



N. BĂDULESCU

LINII ȘI STATII ELECTRICE

INDREPTAR

EDITURA TEHNICĂ

Ing. N. BĂDULESCU

LINII ȘI STAȚII ELECTRICE

ÎNDRÉPTAR

EDIȚIA A II-A, REVĂZUTĂ



EDITURA TEHNICĂ
BUCUREȘTI — 1962

Lucrarea prezintă — în general sub formă de figuri și tabele — caracteristicile și domeniile de utilizare ale materialelor și echipamentului care intră în compunerea stațiilor și instalațiilor electrice de toate categoriile. De asemenea, sînt prezentate pe scurt principalele norme și prescripții privind proiectarea acestor instalații.

Se adresează personalului tehnic care lucrează la montarea și exploatarea instalațiilor electrotehnice, iar prin datele pe care le conține este în același timp utilă studenților și proiectanților în domeniile respective.

Cu ocazia reditării, au fost adăugate lucrări actualizările necesare în ce privește noile materiale și echipamente standardizate în R.P.R., cum și prescripțiile în vigoare la data mării.

P R E F A Ț ă

Directiile Congresului al III-lea al P.M.R., privind dezvoltarea economiei naționale pe anii 1960 - 1965, prevede creșterea consumului de energie electrică într-un ritm rapid, în scopul satisfacerii necesităților tuturor ramurilor economiei și pentru a asigura introducerea și dezvoltarea tehnicii noi, prin electrificarea, mecanizarea și automatizarea proceselor de producție.

În acest scop, Directivele prevede intensificarea progresului tehnic și creșterea productivității muncii. În vederea realizării acestor sarcini, organizațiile de proiectare și de execuție a instalațiilor energetice au luat măsuri corespunzătoare, care în perioada 1960 - 1961 au dus la modificări substanțiale în proiectarea și execuția lucrărilor. S-au modificat caracteristicile principale ale câștilor liniilor electrice aeriene, ale multor cabluri subterane, ale aparaturii din stații electrice etc. Elementul cel mai important constă însă în intensificarea industrializării montării stațiilor electrice, prin tipizarea și prefabricarea elementelor componente (panouri pentru camere de comandă, celule de interior și de exterior etc.).

Toate acestea au făcut necesară modificarea substanțială a lucrării, cu ocazia redactării. Ca și materialul cuprins în prima ediție, segea modificări au la bază standardele, normele și prescripțiile în vigoare.

Mulțumim pe această cale celor ale căror observații ne-au fost de un real folos la redactarea ediției a doua.

AUTORUL

TABLA DE MATERII

Prefață	5
1. Linii aeriene de energie electrică	13
1.1. Norme privind construcția liniilor aeriene	15
1.1.1. Prescripții, instrucțiuni și fișe tehnologice pentru linii aeriene	15
1.1.2. Semne convenționale pentru conductoare și pentru stâlpi	17
1.1.3. Clasificarea liniilor aeriene și a consumatorilor de energie electrică	20
1.1.4. Porțe exterioare care acționează asupra liniilor aeriene de energie electrică	21
1.1.5. Secțiuni limită ale conductoarelor	24
1.1.6. Norme de calcul pentru izolatoare și armături	25
1.1.7. Distanțe minime	27
1.1.8. Pundații pentru linii aeriene	32
1.1.9. Legarea la pământ a liniilor electrice aeriene	33
1.1.10. Protecția liniilor electrice aeriene contra supratensiunilor atmosferice	34
1.1.11. Încrucșări între liniile de energie electrică și liniile de telecomunicații	36
1.1.12. Utilizarea la comun a stâlpilor pentru linii până la 1 kV	39
1.1.13. Norme pentru iluminarea străzilor	42
1.1.14. Culoarul de defrișare	44
1.1.15. Traversarea clădirilor	45
1.2. Stâlpi pentru linii aeriene	46
1.2.1. Generalități	46
1.2.2. Stâlpi pentru linii până la 1 kV	49
1.2.2.1. Stâlpi din lemn de rășinoase impregnat și ancore pentru stâlpi	49
1.2.2.2. Stâlpi din beton armat centrifugat	60
1.2.2.3. Stâlpi din beton armat vibrat	64
1.2.2.4. Stâlpi din beton armat precomprimat	65
1.2.2.5. Documentul de utilizare a stâlpilor pentru 1 kV, de 10 m	68
1.2.3. Stâlpi pentru linii de 6—15 kV	69
1.2.3.1. Stâlpi din lemn de rășinoase impregnat	69
1.2.3.2. Stâlpi din beton armat centrifugat	72
1.2.3.3. Stâlpi din beton armat vibrat	76
1.2.3.4. Stâlpi din beton armat vibrat comprimat	80
1.2.3.5. Stâlpi din beton armat centrifugat precomprimat	85
1.2.4. Stâlpi pentru linii de 25—35 kV	89
1.2.4.1. Stâlpi din lemn de rășinoase impregnat	89
1.2.4.2. Stâlpi din beton armat centrifugat	93

1.2.5. Stilpi pentru linii de 110 kV	101
1.2.5.1. Stilpi portal din lemn de rășinoase impregnat	101
1.2.5.2. Stilpi de susținere din beton armat centrifugat	102
1.2.5.3. Stilpi metalici cu simplu circuit	104
1.2.5.4. Stilpi metalici cu dublu circuit	110
1.2.6. Stilpi metalici pentru linii de 220 kV	115
1.3. Suporti și console pentru izolaatoare	119
1.3.1. Suporti și console pentru linii până la 1 kV	119
1.3.2. Suporti și console pentru linii de 6-15 kV	130
1.3.3. Suporti și console pentru linii de 25-35 kV	138
1.4. Materiale specifice	144
1.4.1. Conductoare pentru linii electrice aeriene	144
1.4.1.1. Caracteristicile conductoarelor neizolate	144
1.4.1.2. Conductor funie de oțel zincat	149
1.4.1.3. Conductor de oțel-aluminiu	151
1.4.1.4. Conductor de cupru neizolat	153
1.4.1.5. Conductor de aluminiu neizolat	155
1.4.1.6. Conductoare învelite, rezistente la intemperii	157
1.4.2. Izolaatoare pentru linii electrice aeriene	160
1.4.2.1. Condiții generale pentru izolaatoare	160
1.4.2.2. Izolaatoare pentru linii până la 1 kV	161
1.4.2.3. Izolaatoare suport tip Δ , pentru linii de 6-35 kV	163
1.4.2.4. Izolaatoare de suspensie cu capă	164
1.4.3. Cleme de legătură	165
1.4.4. Cleme pentru fixarea conductoarelor pe stilp	174
1.4.4.1. Cleme de susținere pentru armături de suspensie	174
1.4.4.2. Cleme de tracțiune pentru armături de suspensie și pentru conductoare de protecție	177
1.4.5. Piese diferite pentru armături de suspensie	182
1.4.5.1. Cirlige pentru suspendarea lanțurilor de izolaatoare	182
1.4.5.2. Ochiuri	185
1.4.5.3. Nuci cu ochi	187
1.4.5.4. Jug și piese de distanțare	188
1.4.5.5. Coarne de protecție	189
1.4.5.6. Tijă cu două capete	192
1.4.6. Componente lanțurilor și armăturilor, la linii cu izolaatoare de suspensie	193
1.4.6.1. Lanțuri de susținere	193
1.4.6.2. Lanțuri de întindere	196
1.4.6.3. Armături pentru conductorul de protecție	199
1.4.7. Materiale pentru linii până la 1 kV	203
1.4.7.1. Sochuri și suporti pentru izolaatoare	203
1.4.7.2. Corpuri de iluminat	207
1.4.7.3. Piese de fixare a corpurilor de iluminat	209
1.5. Utilaje pentru montaj	214
1.5.1. Trolii manuale cu un tambur, pentru sarcini de 0,5; 1; 3 și 5 t	214
1.5.2. Automacara Steagal roșu, de 3 t	217
1.5.3. Automacara MAZ, de 5 t	218
1.5.4. Maczra Kirov	219

2. Liniile subterane de energie electrică	231
2.1. Norme privind construcția liniilor subterane	233
2.1.1. Instrucțiuni și prescripții pentru cabluri subterane	233
2.1.2. Scheme convenționale pentru schemele electrice cu cabluri subterane	234
2.1.3. Norme generale privind montarea cablurilor	235
2.1.4. Norme privind montarea cablurilor direct în pământ	237
2.1.5. Norme privind montarea cablurilor în tunel și canale	239
2.1.6. Montarea cablurilor în încăperi industriale	240
2.1.7. Încercări ale instalațiilor de cabluri electrice subterane	241
2.1.8. Încălziri maxime admisibile pentru cabluri cu conductoare de cupru și de aluminiu	242
2.2. Cabluri electrice	244
2.2.1. Caracteristici generale ale cablurilor fabricate în R.P.R.	244
2.2.2. Cabluri de 0,25 kV	245
2.2.3. Cabluri de 0,5 kV	245
2.2.4. Cabluri de 1 kV	253
2.2.5. Cabluri de 6 kV	259
2.2.6. Cabluri de 10, 15, 20 și 35 kV	261
2.3. Manșoane	262
2.3.1. Manșoane de derivație pentru cabluri de 1 kV	262
2.3.2. Manșoane de legătură	264
2.4. Cleme	266
2.4.1. Cleme de legătură pentru cabluri cu conductoare de cupru	266
2.4.2. Cleme de derivație pentru cabluri cu conductoare de cupru	273
2.5. Cutii terminale	275
2.5.1. Cutii terminale de interior	275
2.5.2. Cutii terminale de exterior	283
2.6. Papuci	286
2.6.1. Papuci pentru conductoare de cupru	288
2.6.1.1. Papuci stanțați pentru conductoare de cupru multifilare	288
2.6.1.2. Papuci presați sau turnați, pentru conductoare de cupru multifilare	296
2.6.2. Papuci pentru conductoare de aluminiu	297
2.6.2.1. Papuci de aluminiu cu toacă	297
2.6.2.2. Papuci de aluminiu cu tijă	293
2.6.2.3. Papuci pentru conductoare de aluminiu multifilare	293
2.6.2.4. Papuci de aluminiu în formă	294
2.7. Legarea cablurilor de aluminiu	296
2.7.1. Legarea prin sudare în formă deschisă	296
2.7.2. Sudarea în formă închisă	298
2.7.3. Legarea conductoarelor de cupru cu cele de aluminiu	299
2.8. Diurze	300
2.8.1. Tuburi de beton pentru traversări	300
2.8.2. Masă izolantă neagră pentru manșoane și cutii terminale	301
2.8.3. Masă izolantă galbenă	302

3. Stații electrice	303
3.1. Norme privind construcția stațiilor electrice	303
3.1.1. Prescripții, instrucțiuni și fișe tehnologice, pentru stații electrice	303
3.1.2. Semne convenționale pentru posturi de transformare, aparate de conectare, transformatoare, relee, sisteme de protecție, aparate de măsurat, instalații electrice interioare și pentru marcarea barelor colectoare	307
3.1.3. Prescripții privind părțile comune ale stațiilor	314
3.1.4. Prescripții privind stațiile interioare	316
3.1.5. Prescripții privind stațiile exterioare	319
3.1.6. Prescripții privind instalațiile serviciilor interne	321
3.1.7. Scara curenților nominali pentru aparate	322
3.1.8. Încercări în stații electrice	323
3.2. Întrerupătoare și dispozitive de acționare	326
3.2.1. Întrerupătoare până la 1 kV	326
3.2.2. Întrerupătoare de 6 kV	333
3.2.3. Întrerupătoare de 10 kV	338
3.2.4. Întrerupătoare de 15 kV	341
3.2.5. Întrerupătoare de 35 kV	343
3.2.6. Întrerupătoare de 110 kV	348
3.2.7. Dispozitive de acționare manuale	349
3.2.8. Dispozitive de acționare solenoidale	351
3.2.9. Dispozitive de acționare cu aer comprimat	354
3.2.10. Dispozitive cu resort	357
3.3. Separatoare, dispozitive de acționare pentru separatoare și siguranțe fuizibile	360
3.3.1. Separatoare de interior	360
3.3.2. Separatoare de exterior	370
3.3.3. Dispozitive de acționare a separatoarelor	379
3.3.4. Dispozitive de blocare și semnalizare	388
3.3.5. Siguranțe fuizibile de 1 kV	391
3.3.6. Siguranțe fuizibile monopolare de interior, pentru 3—35 kV	404
3.3.7. Siguranțe monopolare de exterior, pentru 6, 15 și 35 kV	409
3.3.8. Suport trifazați de interior și de exterior, pentru fuizibile de 6 și 15 kV	410
3.4. Transformatoare de măsură	412
3.4.1. Transformatoare de tensiune	412
3.4.2. Transformatoare de curent	421
3.5. Transformatoare de putere	438
3.5.1. Caracteristici electrice și mecanice	438
3.5.2. Nivelul de izolație al transformatoarelor	439
3.5.3. Încercări ale transformatoarelor	440
3.5.4. Marcarea bornelor	441
3.5.5. Accesorii ale cuvei de ulei	442
3.5.6. Conexiuni	444
3.5.7. Transformatoare de putere trifazate, în ulei, cu înălbărire de aluminiu	446
3.5.8. Transformatoare de putere trifazate, în ulei, cu înălbărire de cupru	450

3.6. Discrierea aparatelor	453
3.6.1. Descărcătoare cu mase pentru interior și pentru exterior, de 6-15 kV	453
3.6.2. Descărcătoare tubulare cu fibră, de 3-110 kV	455
3.6.3. Descărcătoare cu rezistență variabilă	487
3.6.4. Bobine de reacțanță în beton	480
3.6.5. Acumulatori cu plăci de plumb pentru instalații staționare	461
3.6.6. Grup convertitor de 10 kW, pentru încălzirea bateriilor de acumulatori	470
3.6.7. Redresoare cu seleniu	471
3.6.8. Dispozitive de legare la pământ a instalațiilor electrice, în interior și în exterior	472
3.7. Aparataj pentru circuite secundare	474
3.7.1. Aparat pentru măsurarea curentului și tensiunii	474
3.7.1.1. Ampermetru și voltmetru magnetoelectrice de tablou	474
3.7.1.2. Milliampere, ampermetre și voltmetru magnetoelectrice de curent continuu	475
3.7.1.3. Milliampere, ampermetre și voltmetru magnetoelectrice de curent continuu	476
3.7.1.4. Șanturi interschimbabile de 75 mV	477
3.7.2. Aparat pentru măsurarea puterii și energiei	479
3.7.2.1. Wattmetru și varmetru trifazate, format pătrat	479
3.7.2.2. Contoare electrice trifazate	481
3.7.3. Relee de curent și de tensiune	484
3.7.3.1. Relu maximal de curent, cu temporizare	484
3.7.3.2. Relee de curent și de tensiune, fără temporizare	486
3.7.3.3. Relee de timp	480
3.7.4. Relee intermediare	496
3.7.5. Relee de gaze	483
3.7.6. Aparat de semnalizare	494
3.7.6.1. Relu de semnalizare	494
3.7.6.2. Relu de pilpilare	497
3.7.6.3. Indicator de poziție	498
3.7.6.4. Casetă de semnalizare pentru tablou	499
3.7.6.5. Lampă de semnalizare pentru tablou	500
3.7.7. Aparat de comandă	501
3.7.7.1. Comutator universal și voltmetric	501
3.7.7.2. Comutator universal, cu lampă de semnalizare	503
3.7.8. Întreruptoare și comutatoare	504
3.7.9. Aparat diferite de tablou	508
3.7.9.1. Rezistență adițională	508
3.7.9.2. Blocuri de încercare	509
3.7.9.3. Dispozitive de deconectare și comutare	510
3.7.9.4. Buton de comandă	510
3.8. Materiale specifice	511
3.8.1. Izolatoare de 1-35 kV	511
3.8.2. Armături pentru izolatoare	517
3.8.3. Bare colectoare	522
3.8.3.1. Bare de cupru dreptunghiulare	527
3.8.3.2. Bare de cupru rotunde	528
3.8.3.3. Bare de aluminiu dreptunghiulare	528

1

LINII AERIENE DE ENERGIE ELECTRICAL

1.1

NORME PRIVIND CONSTRUCTIA LINIILOR AERIENE

1.1.1 PRESCRIPTIILE, INSTRUCIUNILE SI METODE TEHNOLOGICE PENTRU LINII AERIENE

1. Prescriptii si instructiuni oficiale

STAS R 1410-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul liniilor
constructive ale liniilor aeriene de energie electrica

STAS R 1853-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor de
linii aeriene de energie electrica

STAS R 1862-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de linii aeriene de energie electrica

STAS R 1880-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de linii aeriene de energie electrica

STAS R 1953-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de linii aeriene de energie electrica

STAS R 2012-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de linii aeriene de energie electrica

STAS 1099-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de linii aeriene de energie electrica

STAS 28.01-60 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de beton armat

STAS 802-60 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de telecomunicatii

STAS R 186-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor

STAS R 15-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor

STAS R 2-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de cupru neizolate

STAS R 1098-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de energie electrica

STAS 2632-50 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de energie electrica

STAS 6290-60 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de energie electrica





D 1.1.1-60 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de energie electrica

D 1.1.1-20 Prescriptii pentru proiectarea, executia si montajul constructiilor
de energie electrica










1.1.2.2. Semne convenționale pentru stâlpi

(STAB 1843-50)

Stâlpi în general

Stâlp în general sau stâlp de susținere	
Stâlp de întindere sau de capăt	
Stâlp dublu	
Stâlp A	

Exemple

Stâlp de lemn	
Stâlp de lemn la cleeți de beton	
Stâlp A, din lemn	
Linie aeriană pe stâlp de lemn	
Stâlp de lemn preștat într-o linie aeriană	
Stâlp de lemn, ancorat, într-o linie aeriană	
Stâlp din țevă	
Stâlp de oțel, în general	
Linie aeriană pe stâlpi de oțel	










1.1.2.2.

Trasmitătoare

Stâlpi de transmisie

Stâlp propriu	
Stâlp ancorat	
Stâlp portal	
Stâlp portal dublu A	

Linii de

Stâlp de teton simplu	
Stâlp de teton cu brațe de susținere	
Stâlp de întindere din beton armat în linie aeriană	
Stâlp portal din beton	
Linie aeriană pe stâlp portal de beton	
Stâlp din săbiele de oțel	
Linie aeriană pe stâlpi din săbiele de oțel	
Stâlp de întindere din săbiele de oțel	
Stâlp de capăt din săbiele de oțel, într-o linie aeriană	

1.1.3. CLASIFICAREA LINIILOR AERIENE ŞI A CONSUMATORILOR DE ENERGIE ELECTRICĂ

conf. prescrip. (din 1971) - C.A.N. nr. 12/54

Consumatorii de energie electrică se împart în trei categorii:

Categoria I - consumatorii importanţi ai energiei electrice care pot fi deposedaţi de viaţa comună în întregime sau parţial, în cazul în care, din cauza deosebitelor necesităţi tehnice, pot fi necesare intervenţii tehnice, de clădire, reţele, transportat cu electricitate, la toate activităţile, omni timp mare.

Categoria II - consumatorii de importanţă redusă, a căror întrerupere are efecte minore (de exemplu, întreruperea a jurnalei etc).

Categoria III - consumatorii cu o importanţă de mediu importantă, la reţelele optice, întreruperea energiei sau a serviciilor, care apar în timpul funcţionării, unde nu există nici o altă cale de ieşire.



Linii aeriene de curent monofazat se împart, din punctul de vedere al categoriei consumatorilor pe care le servesc, în trei clase:

Clasa I cuprinde linii cu tensiuni:

1 - 15 kV - în zona I - servind consumatorii de categoria I;

20 kV - 30 kV - în zona II - servind consumatorii de categoria II;

1 - 10 kV - în zona III - servind consumatorii de categoria III.

Clasa II cuprinde linii cu tensiuni:

50 kV - 70 kV - în zona I - servind consumatorii de categoria I;

1 kV - 10 - 20 kV - în zona II - servind consumatorii de categoria II;

Clasa III cuprinde linii cu tensiuni:

0,4 kV, în zona III - servind consumatorii de categoria III.

1.1.1.

exemplu

În urma instalării de aer condiționat în sala de spectacole, s-a constatat că aerul condiționat este distribuit în mod neuniform în sala de spectacole, datorită faptului că aerul condiționat este distribuit în mod neuniform în sala de spectacole, datorită faptului că aerul condiționat este distribuit în mod neuniform în sala de spectacole.

Se cere să se determine valoarea coeficientului de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

$$C_{distrib} = \frac{Q_{max}}{Q_{min}}$$

unde: $C_{distrib}$ este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole, Q_{max} este valoarea maximă a aerului condiționat în sala de spectacole, Q_{min} este valoarea minimă a aerului condiționat în sala de spectacole.

Valoarea maximă a aerului condiționat în sala de spectacole	1.00
Valoarea minimă a aerului condiționat în sala de spectacole	0.65
Valoarea medie a aerului condiționat în sala de spectacole	0.75
Valoarea coeficientului de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole	0.70

A. Valoarea coeficientului de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole este:

- a) 0.70
- b) 0.65
- c) 0.75
- d) 0.70
- e) 0.65
- f) 0.75
- g) 0.70
- h) 0.65
- i) 0.75
- j) 0.70

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

Valoarea coeficientului de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole.

	0.5 - 0.7	0.7 - 1.0	1.0 - 1.5	1.5 - 2.0
0.5 - 0.7	1.0	1.2	1.4	1.6
0.7 - 1.0	1.0	1.2	1.4	1.6
1.0 - 1.5	1.0	1.2	1.4	1.6

S. Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole, Q_{max} este valoarea maximă a aerului condiționat în sala de spectacole, Q_{min} este valoarea minimă a aerului condiționat în sala de spectacole.

Abia: Este coeficientul de distribuție a aerului condiționat în sala de spectacole, Q_{max} este valoarea maximă a aerului condiționat în sala de spectacole, Q_{min} este valoarea minimă a aerului condiționat în sala de spectacole.

1.1.4.

1998

[illegible]

At the same time, the authors note that the results of the study are not generalizable to all populations, and that the study was limited by the use of a self-reported questionnaire.

... ..

Composizione del campione di osservazioni relativo alla presenza			Distribuzione delle probabilità relative, π_i			
			Presenza		Absenza	
non sospetto e non infetto	Esposizione 1	Esposizione 2	28	20	34	25
	Esposizione 1	Esposizione 2	20	30	30	12
	Esposizione 1	Esposizione 2	25	20	31	24
sospetto e non infetto	Esposizione 1	Esposizione 2	30	40	30	15
	Esposizione 1	Esposizione 2	20	30	30	20
	Esposizione 1	Esposizione 2	20	30	30	20

Atunci, în funcție de valoarea parametrului α , se pot determina valorile cu care trebuie să se înmulțească termenii dintr-un dezvoltare Taylor egal cu 1,3 pentru studiul funcției $f(x) = \ln(x)$ prezentată în figura 1.

[illegible]

1000

[illegible]

A. Pătrăşcu, în timp ce se afla în detenţie, a fost deosebit de trist din cauza faptului că nu avea nici un fel de comunicare cu familia. De aceea, el a scris mai multe scrisori adresate soţiei şi copiilor, dar acestea nu au fost primite. Într-o zi, în timp ce se afla în detenţie, a fost surprins de un poliţai care îl conducea la un alt loc de detenţie. Acolo, el a fost deosebit de trist din cauza faptului că nu avea nici un fel de comunicare cu familia. De aceea, el a scris mai multe scrisori adresate soţiei şi copiilor, dar acestea nu au fost primite.

conductors	male	25
------------	------	----

[illegible]

e) Valorile temperaturilor de calcul

Temp (°C) = 20 + 40°C

Temperature of the water	15°C
Temperature of the soil	40°C

Temperatura aerului ambiant	30°C
Temperatura conductoarelor și a vâștilor cu chibrită	50°C

1.1.3. STĂCIUNTE LIMITĂ ALE CONDUCTORILOR

Tabela 1 — Stăciunile minime admise ale conductoarelor dintr-o linie de înaltă tensiune, în funcție de clasa de înaltă

Materialele conductoarelor	Tensiunea de înaltă tensiune		
	Clasa I	Clasa II	Clasa III
Cupru, bronz, oțel	15	10	6
Aluminiu și aliajele lui	25	15	10
Alte materiale	Se determină pe baza datelor de la stăciunile admise ale conductoarelor dintr-o linie de înaltă tensiune		

Tabela 11 — Stăciunile minime admise ale conductoarelor dintr-o linie de înaltă tensiune, în funcție de clasa de înaltă tensiune

Materialele conductoarelor	Tensiunea de înaltă tensiune		
	Clasa I	Clasa II	Clasa III
Aluminiu și aliajele lui	25	15	10
Oțel	15	10	6
Aluminiu și aliajele lui	25	15	10

Tabela 111 — Stăciunile minime admise ale conductoarelor dintr-o linie de înaltă tensiune

Materialele conductoarelor	Tensiunea de înaltă tensiune		
	Clasa I	Clasa II	Clasa III
Aluminiu și aliajele lui	25	15	10
Oțel	15	10	6
Aluminiu și aliajele lui	25	15	10

Nu se admite încălzirea conductoarelor dintr-o linie de înaltă tensiune în zona de traversare.

Pentru conductoarele dintr-o linie de înaltă tensiune, se admite încălzirea conductoarelor în zona de traversare de cel puțin 70 kg/cm².

1.1.6. NORME DE CALCUL PENTRU IZOLATOARE ȘI ARMĂTURI

A. *Calculul de rezistență*. Pentru calcularea rezistenței izolatoarelor se folosesc următoarele coeficienți de siguranță (conform STAS 1160):

Coeficientul de siguranță pentru:	2,5
— calculul la rupere	2
Coeficientul de siguranță pentru:	
— calculul la tracțiune	3,2
— izolatoare de suspensie	2,5

În caz de acțiune simultană a sarcinilor admise (1,3).

B. *Calculul de rezistență la tracțiune*. Pentru calcularea rezistenței la tracțiune a armăturilor se folosesc următoarele coeficienți de siguranță (conform STAS 1160):

Tabelul 1

Tipul de armătură	50	60	70	80
Tensiunea de tracțiune la rupere, kg/cm ²	80	100	120	140

În calcularea rezistenței la tracțiune a armăturilor de elemente din lanț, rezultatul din calcul se împarte cu 1,5.

C. *Calculul de rezistență la tracțiune*. Pentru calcularea rezistenței la tracțiune a elementelor de lanț se folosesc următoarele coeficienți de siguranță (conform STAS 1160):

Coeficientul de siguranță pentru calculul rezistenței la tracțiune a elementelor de lanț este de 2,5.

D. *Calculul de rezistență la tracțiune*. Pentru calcularea rezistenței la tracțiune a elementelor de lanț se folosesc următoarele coeficienți de siguranță (conform STAS 1160):

Coeficientul de siguranță pentru calculul rezistenței la tracțiune a elementelor de lanț este de 2,5.

E. *Calculul de rezistență la tracțiune*. Pentru calcularea rezistenței la tracțiune a elementelor de lanț se folosesc următoarele coeficienți de siguranță (conform STAS 1160):

Coeficientul de siguranță pentru calculul rezistenței la tracțiune a elementelor de lanț este de 2,5.

F. *Calculul de rezistență la tracțiune*. Pentru calcularea rezistenței la tracțiune a elementelor de lanț se folosesc următoarele coeficienți de siguranță (conform STAS 1160):

Tabelul 2

Tensiunea nominală a cablului, kV	50	60	70	80
Tensiunea de calculare sub sarcină la 50 Hz, kV	40	45	55	60
Tensiunea de calculare sub sarcină la frecvență 50 Hz, kV	45	50	60	65

1.1.6

Concluzii

În studiul de față, a fost realizată o analiză a condițiilor de funcționare a liniei de aer de energie electrică.

În urma studiului s-a constatat că linia de aer de energie electrică este supusă unor condiții de funcționare care pot duce la deteriorarea acesteia și la pierderea energiei electrice.

În urma studiului s-a constatat că linia de aer de energie electrică este supusă unor condiții de funcționare care pot duce la deteriorarea acesteia și la pierderea energiei electrice. În urma studiului s-a constatat că linia de aer de energie electrică este supusă unor condiții de funcționare care pot duce la deteriorarea acesteia și la pierderea energiei electrice.

În urma studiului s-a constatat că linia de aer de energie electrică este supusă unor condiții de funcționare care pot duce la deteriorarea acesteia și la pierderea energiei electrice. În urma studiului s-a constatat că linia de aer de energie electrică este supusă unor condiții de funcționare care pot duce la deteriorarea acesteia și la pierderea energiei electrice.

În urma studiului s-a constatat că linia de aer de energie electrică este supusă unor condiții de funcționare care pot duce la deteriorarea acesteia și la pierderea energiei electrice. În urma studiului s-a constatat că linia de aer de energie electrică este supusă unor condiții de funcționare care pot duce la deteriorarea acesteia și la pierderea energiei electrice.

În urma studiului s-a constatat că linia de aer de energie electrică este supusă unor condiții de funcționare care pot duce la deteriorarea acesteia și la pierderea energiei electrice. În urma studiului s-a constatat că linia de aer de energie electrică este supusă unor condiții de funcționare care pot duce la deteriorarea acesteia și la pierderea energiei electrice.

Tabela III

Tipul de aer	Frecvența	
	anuală	medie
Aerul de aer de energie electrică		1,5
Aerul de aer de energie electrică	1,5	1,0

1.1.7.1.

(continuare)

b. Instanța medie între punctele de ancorare (fig. 1) se stabilește cu aceeași formulă ca mai sus, dar trebuie să se folosească în calculul în formula

$$K = K_0 + (K_1 - K_0) \frac{b}{a^2 + b^2}$$

în care b este distanța dintre punctele de ancorare.

a și b sînt distanțele din fig. 1

c. Pentru a se putea calcula pe baza formulei de mai sus, trebuie să se cunoască pe verticală, înălțimea dintr-un punct de ancorare la celălalt punct de ancorare.

Înălțimile dintr-un punct de ancorare la celălalt punct de ancorare se pot afla

$$K_0 = \frac{1}{2} \frac{U_0^2}{V}$$

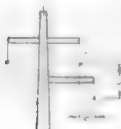


Fig. 10



Fig. 11

d. Pentru a se putea calcula pe baza formulei de mai sus, trebuie să se cunoască pe verticală, înălțimea dintr-un punct de ancorare la celălalt punct de ancorare.

$$K_0 = \frac{1}{2} \frac{U_0^2}{V}$$

în care U_0 este tensiunea de protecție.

În calculul de mai sus, trebuie să se cunoască și distanța a determinată astfel:

În cazul în care tensiunea de protecție este determinată astfel:

$$U_0 < 110 \text{ kV} \dots \dots \dots 0,1 + \frac{U_0}{110};$$

$$U_0 > 110 \text{ kV} \dots \dots \dots \frac{U_0}{125}.$$

În cazul în care tensiunea de protecție este determinată astfel:

În cazul în care tensiunea de protecție este determinată astfel:

În cazul în care tensiunea de protecție este determinată astfel:

1.1.7.2. Distanțe minime pe verticală, în porțiunile normate de traseu

a) *Traseele de circulație* trebuie să aibă construcțiile puse la dispoziția vehiculului și a pietonilor, astfel încât să nu se creeze obstacole care pot fi evitate, pentru evitarea întreruperii circulației normale.

1. Distanțele minime pe verticală trebuie să se respecte în următoarele împrejurări:

1.1. la intersecțiile cu drumurile și cu calea ferată;

1.2. în cazul în care, în construcțiile existente, se creează la intrare, pe lângă al circulației, o cale de intrare în terenul învecinată, în scopul asigurării circulației normale, pentru a evita întreruperile circulației normale, în cazul în care acestea sunt necesare.

Categorie de construcție (art. 100)	construcție construită în linie			
	înălțimea minimă, m			
2.1.1. Intersecții				
Intersecții de drumuri	4	4	2	4
Intersecții de drumuri cu calea ferată				
Intersecții de drumuri cu calea ferată	5	4	4	2
Intersecții de drumuri cu calea ferată				
Intersecții de drumuri cu calea ferată	4	4,5	2	4
Intersecții de drumuri cu calea ferată				
Intersecții de drumuri cu calea ferată	4	5,5	4	2
Intersecții de drumuri cu calea ferată				
Intersecții de drumuri cu calea ferată	4	4	4	3
Intersecții de drumuri cu calea ferată				
Intersecții de drumuri cu calea ferată	4	4,5	3	4
Intersecții de drumuri cu calea ferată				
Intersecții de drumuri cu calea ferată	1	2,5	4	1

1.2.2. În cazul în care, în construcțiile existente, se creează la intrare, pe lângă al circulației, o cale de intrare în terenul învecinată, în scopul asigurării circulației normale, pentru a evita întreruperile circulației normale, în cazul în care acestea sunt necesare.

1.2.3. În cazul în care, în construcțiile existente, se creează la intrare, pe lângă al circulației, o cale de intrare în terenul învecinată, în scopul asigurării circulației normale, pentru a evita întreruperile circulației normale, în cazul în care acestea sunt necesare.

1.1.7.3. Distanțe minime pe verticală în porțiuni speciale de traseu

conținând următoarele elemente: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.

Elementele de pe traseu față de care se măsoară distanțele minime		Distanțe minime (m) în funcție de tensiune (kV)			
1		2			
3		4			
5		6			
7		8			
9		10			
11		12			
13		14			
15		16			
17		18			
19		20			
21		22			
23		24			
25		26			
27		28			
29		30			
31		32			
33		34			
35		36			
37		38			
39		40			
41		42			
43		44			
45		46			
47		48			
49		50			
51		52			
53		54			
55		56			
57		58			
59		60			
61		62			
63		64			
65		66			
67		68			
69		70			
71		72			
73		74			
75		76			
77		78			
79		80			
81		82			
83		84			
85		86			
87		88			
89		90			
91		92			
93		94			
95		96			
97		98			
99		100			
101		102			
103		104			
105		106			
107		108			
109		110			
111		112			
113		114			
115		116			
117		118			
119		120			
121		122			
123		124			
125		126			
127		128			
129		130			
131		132			
133		134			
135		136			
137		138			
139		140			
141		142			
143		144			
145		146			
147		148			
149		150			
151		152			
153		154			
155		156			
157		158			
159		160			
161		162			
163		164			
165		166			
167		168			
169		170			
171		172			
173		174			
175		176			
177		178			
179		180			
181		182			
183		184			
185		186			
187		188			
189		190			
191		192			
193		194			
195		196			
197		198			
199		200			
201		202			
203		204			
205		206			
207		208			
209		210			
211		212			
213		214			
215		216			
217		218			
219		220			
221		222			
223		224			
225		226			
227		228			
229		230			
231		232			
233		234			
235		236			
237		238			
239		240			
241		242			
243		244			
245		246			
247		248			
249		250			
251		252			
253		254			
255		256			
257		258			
259		260			
261		262			
263		264			
265		266			
267		268			
269		270			
271		272			
273		274			
275		276			
277		278			
279		280			
281		282			
283		284			
285		286			
287		288			
289		290			
291		292			
293		294			
295		296			
297		298			
299		300			
301		302			
303		304			
305		306			
307		308			
309		310			
311		312			
313		314			
315		316			
317		318			
319		320			
321		322			
323		324			
325		326			
327		328			

1.1.7.4. Distanțe minime pe orizontala

$$f(x) = \frac{1}{2} \left(1 + \frac{x}{\sqrt{1+x^2}} \right) \quad \text{for } x \in \mathbb{R}.$$
[illegible]

1.1.3. NORME PRIVIND FUNDĂȚII LINIILOR AERIE

Stăpân de amplasare a liniei electrice de 11 kV se îngroapă în pământ pînă la adîncimea indicată în tabelul 1.

Tabelul 1

Caracteristici de calcul	Adîncime de îngroapare în pământ (cm)	Valoarea medie de calcul, în			
		tracţiune		tracţiune de la curent	
		la temperatura normală	la temperatura normală	la temperatura normală	la temperatura normală
Aerul, aerul umed, aerul saturat cu vapori de apă, aerul cald, aerul cald saturat cu vapori de apă	150	1,5	2,15	1,0	1,75
	300	2,0	2,5	1,4	2,0
	500	2,5	3,0	2,0	2,60
Aerul uscat, aerul saturat cu vapori de apă la temperaturi normale, aerul cald, aerul cald saturat cu vapori de apă la temperaturi teoretice asupra apei de 1,5 - 2 kg/cm ²	150	1,5	2,0	1,4	1,5
	300	1,8	2,2	1,6	1,8
	500	2,3	2,5	1,8	2,1
Aerul uscat, aerul saturat cu vapori de apă la temperaturi normale, aerul cald, aerul cald saturat cu vapori de apă la temperaturi teoretice asupra apei de 2,5 - 3 kg/cm ²	150	1,55	2,0	1,2	1,5
	300	1,7	2,0	1,4	1,6
	500	2,1	2,2	1,6	1,7

Stăpân de amplasare a liniei electrice de 11 kV trebuie să se asigure ca 5% din masele de aer din linia aeriană să fie în aer cald saturat cu vapori de apă la temperaturi normale.

Stăpân de amplasare a liniei electrice de 11 kV trebuie să se asigure că pînă la 10% din masele de aer din linia aeriană să fie în aer cald saturat cu vapori de apă la temperaturi normale.

În proiectarea liniei electrice de 11 kV se ţine seama de rezonanţele terestri ale liniilor şi forţele magnetice produse de curentele de defecţie care depăşesc valoarea nominală a curentului de funcţionare.

Tabelul 11

Tipul stăpînului	Coeficient, k	
	la curenţi nominali	la curenţi de defecţie
Susţinere	1,5	1,0
Întindere	1,5	1,0
Colţ şi terminali	2,5	2,0
Susţinere, la traversă	1,0	1,0
Întindere şi colţ, la traversă	1,5	1,0

1.1.10. PROTECȚIA LINIILOR ELECTRICE AERIENE CONTRA SURSĂI TENSILORILOR ATRUSTEBILE

(conform prescripției D.N.E. 6-61)

A. Folosirea conductoarelor de protecție

a) Linia electrică aeriană trebuie să fie protejată prin conductoare de protecție, astfel încât să se asigure protecția necesară din punct de vedere de protecție pentru personalul de întreținere și pentru public.

b) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni joase, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru sau din aliaje de cupru-nichel, în funcție de condițiile de mediu.

c) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni medii și înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt.

d) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină.

e) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint.

f) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold.

g) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină.

h) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină-argint.

i) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină-argint sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină-argint-gold.

j) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină-argint-gold sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină-argint-gold-platină.

k) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină-argint-gold-platină sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină-argint-gold-platină-argint.

l) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină-argint-gold-platină-argint sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold-platină-argint-gold-platină-argint-gold.

B. Legarea la pământ a stâlpilor

a) Stâlpii liniilor electrice aeriene trebuie să fie legați la pământ prin conductoare de protecție, astfel încât să se asigure protecția necesară din punct de vedere de protecție pentru personalul de întreținere și pentru public.

b) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni joase, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru sau din aliaje de cupru-nichel, în funcție de condițiile de mediu.

c) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni medii și înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt.

d) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină.

e) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint.

f) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni foarte înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt-platină-argint-gold.

C. Legarea la pământ a conductoarelor

a) Conductoarele liniilor electrice aeriene trebuie să fie legați la pământ prin conductoare de protecție, astfel încât să se asigure protecția necesară din punct de vedere de protecție pentru personalul de întreținere și pentru public.

b) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni joase, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru sau din aliaje de cupru-nichel, în funcție de condițiile de mediu.

c) Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni medii și înalte, conductoarele de protecție trebuie să fie executate din aliaje de cupru-nichel sau din aliaje de cupru-nichel-cobalt.

111.9

1.1.1.9.

1.1.1.9.1. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

1.1.1.9.2. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

1.1.1.9.3. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

1.1.1.9.4. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

1.1.1.9.5. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

Tabelul 1.1.1.9.5. Conținutul tabelului este de tipul...		...	
...		...	
...
...
...

1.1.1.9.6. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

1.1.1.9.7. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

12. Protecția punctelor slabe.

12.1. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

12.2. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

12.3. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

12.4. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat. În cazul în care se constată că un conductor este deteriorat, acesta trebuie înlocuit imediat.

1.1.11

(continuare)

În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului. În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului.

În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului. În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului.

În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului. În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului.

În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului. În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului.

În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului. În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului.

În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului. În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului.

Tabel 11

Nivelul tensiunii de operare electrice	Durata de funcționare continuă, ore			
	10	15	20	25
1. Tensiunea	10	15	20	25
2. Tensiunea	10	15	20	25
3. Tensiunea	10	15	20	25
4. Tensiunea	10	15	20	25

În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului.

În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului. În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului.

În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului. În cazul în care se constată că există o defecțiune la un aparat al liniei de telecomunicații, se va proceda la repararea defectului și la verificarea funcționării aparatului.

1.1.11

Acord

2) Termenul de limită arseană trebuie să cuprindă posibilitatea de a pune în funcțiune, fără de pretenții de securitate, echipamentele de energie din punct de vedere al celui pentru care este limită arseană, în condițiile tehnice de proiectare. Aceste echipamente, care pot fi echipamente de forță sau aparate de măsură, pot fi echipate cu cel puțin două funcții de protecție: funcția de limită arseană și funcția de limită de siguranță. Nu este necesar ca echipamentele să fie echipate cu o funcție de limită arseană și o funcție de limită de siguranță, deoarece acestea pot fi echipate cu o funcție de limită arseană și o funcție de limită de siguranță, care să asigure de protecție și securitate.

De asemenea, este posibil ca echipamentele să fie echipate cu o funcție de limită arseană și o funcție de limită de siguranță, care să asigure de protecție și securitate. În acest caz, echipamentele trebuie să fie echipate cu o funcție de limită arseană și o funcție de limită de siguranță, care să asigure de protecție și securitate.

1.1.12. UTILIZAREA ÎN COMUNA A ȘTECHUR PENTRU LINII PÂNĂ LA 10 kV STAN 931-54

Pentru linii de distribuție, suportul se poate monta:

a) normal, în poziție verticală sau în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 30° și mai mare;

b) în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 60° și mai mare;

c) în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 60° și mai mare, în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 60° și mai mare;

d) în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 60° și mai mare.

Notă: Pentru linii de distribuție, suportul se poate monta în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 30° și mai mare, în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 60° și mai mare.

a) Pentru linii de distribuție, suportul se poate monta în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 30° și mai mare, în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 60° și mai mare, în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 60° și mai mare.

Acest suport este utilizat pentru linii de distribuție, cu un unghi de înclinare de 30° și mai mare, în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 60° și mai mare, în poziție înclinată, cu un unghi de înclinare de 60° și mai mare.

Realizarea suportului se face pe baza planului de construcție și suspensiei și suspensiei axiale, care este însoțit de un plan de construcție și suspensiei și suspensiei axiale, care este însoțit de un plan de construcție și suspensiei și suspensiei axiale.



Fig. 1. Linie de encluzare a stecurilor pentru linii de distribuție până la 10 kV.



Fig. 2. Linie de encluzare a stecurilor pentru linii de distribuție până la 10 kV.

1.1.12.

continuare.

10 cm de supra conductoarele 2 de tensiune medie, fie aplicate din material izolant fie cu tuburi de protecție (P) care la necesitate

c) *Amplasarea fig (VII).*



Fig. V. Protejarea izolatorilor



Fig. VI. Protejarea cablurilor de alimentare



Fig. VII. Amplasarea

1.1.11. NORME PENTRU LUZINAREA STRAZILOR

(conform prescripției D. K. M. 23-61)

a) Luzașul este o măsură care se aplică corpurilor de diamant care indicată în tabela 1

Tabela 1. Luzașul necesar în funcție de dimensiunile și de greutate

Pondere (greutate) W	Luzașul de diamant în
W = 100	8,5
100 < W ≤ 250	7,5
250 < W ≤ 500	6,5
W > 500	5,5

Corpurile de diamant trebuie să fie bine lașate și să fie montate pe fundamente în fundațiile necesare, dar nu mai puțin de 5 cm.

Pentru a evita orice surse de vibrații pe vremea ploii, corpurile de diamant trebuie montate în mijlocul străzii, în mijlocul trotuarului sau în mijlocul străzii. În curbe, sursele de diamant trebuie amplasate în partea exterioară.

Corpurile de diamant trebuie să aibă un unghi de protecție unghiul dintre orizont și verticală, înălțimea corpului să fie mai mică de 60 mm, unghiul considerat de cel puțin 15°.

b) Informațiile necesare a se pune pe o placă carosabilă, este indicată în tabela 2.

Pentru a evita surse de impurități, aceste plăci trebuie montate cu cel puțin 5 cm. Pentru a evita surse de impurități, aceste plăci trebuie să aibă o înălțime de cel puțin 5 cm. Pentru a evita surse de impurități, aceste plăci trebuie să aibă o înălțime de cel puțin 5 cm.

Pentru corpurile de diamant trebuie să se folosească materialele care au un coeficient de rezistență mai mic de 0,15 și să se folosească materialele care au un coeficient mai mic de 0,15. Pentru a evita surse de impurități, aceste plăci trebuie să aibă o înălțime de cel puțin 5 cm.

coeficient de rezistență	0,15	coeficient	0,08 - 0,15
coeficient	0,15	coeficient	0,08 - 0,15
coeficient	0,15	coeficient	0,08 - 0,15

c) Informațiile necesare a se pune pe o placă carosabilă, este indicată în tabela 3. Pentru a evita surse de impurități, aceste plăci trebuie să aibă o înălțime de cel puțin 5 cm. Pentru a evita surse de impurități, aceste plăci trebuie să aibă o înălțime de cel puțin 5 cm.

Tab. 1: Ist- und Soll-Kostenrechnung

Kostenstellen	Kostenarten	Ist-Kosten	Soll-Kosten	Kostenstellen	Kostenarten	Ist-Kosten	Soll-Kosten
2	Materialkosten	1000	1000	3	Materialkosten	1000	1000
3	Materialkosten	1000	1000	4	Materialkosten	1000	1000
4	Materialkosten	1000	1000	5	Materialkosten	1000	1000
5	Materialkosten	1000	1000	6	Materialkosten	1000	1000
6	Materialkosten	1000	1000	7	Materialkosten	1000	1000
7	Materialkosten	1000	1000	8	Materialkosten	1000	1000
8	Materialkosten	1000	1000	9	Materialkosten	1000	1000
9	Materialkosten	1000	1000	10	Materialkosten	1000	1000

Die Kostenstellen 1 bis 10 sind in der Tabelle dargestellt. Die Kostenstellen 1 bis 10 sind in der Tabelle dargestellt. Die Kostenstellen 1 bis 10 sind in der Tabelle dargestellt.

1.1.10. TRAVERSAREA CLADIRILOR

a. Liniile de tensiune $\leq 10\text{ kV}$ care traversează clădirile trebuie să fie scutite, se permit:

Arcele de putere ale liniei industriale să cadă la loc în incinta aceluiași întreprinderi industriale.

Traversele și barele din metal trebuie să aibă partea inferioară scutită și să se poartă, cu respectarea următoarelor condiții:

poziția conductoarelor față de barele din metal nu trebuie să fie mai mică de 45° pe verticală și 12° pe orizontală față de barele din metal; $a \geq 1,5\text{ m}$

poziția conductoarelor față de barele din metal nu trebuie să fie mai mică de 45° de la conductor la puntea de bare;

poziția conductoarelor în terase de scutire și pe tavan trebuie să se repartizeze uniform; $b \geq 3\text{ m}$

poziția conductoarelor față de barele din metal nu trebuie să fie mai mică de 45° față de bare;

poziția conductoarelor față de barele din metal trebuie să fie astfel încât, în cazul unei conductoare care ar putea să cadă pe bare, să nu se producă scutocirea conductoarelor și să nu se producă scutocirea conductoarelor pe barele din metal; în cazul în care conductoarele sunt scutite, acestea trebuie să fie scutite pe o distanță de $1,5\text{ m}$ față de bare.

b. Liniile de tensiune $> 10\text{ kV}$ care traversează clădirile trebuie să fie scutite și să se poartă, cu respectarea următoarelor condiții: $a \geq 1,5\text{ m}$ și $b \geq 3\text{ m}$ față de barele din metal; în cazul în care conductoarele sunt scutite, acestea trebuie să fie scutite pe o distanță de $1,5\text{ m}$ față de bare; în cazul în care conductoarele sunt scutite, acestea trebuie să fie scutite pe o distanță de $1,5\text{ m}$ față de bare.

$$\begin{array}{l} 1 - 25\text{ kV} \dots\dots\dots 4,5\text{ m} \\ 25 - 110\text{ kV} \dots\dots\dots 6\text{ m} \end{array}$$

c. Liniile de tensiune $> 10\text{ kV}$ care traversează clădirile trebuie să fie scutite și să se poartă, cu respectarea următoarelor condiții: $a \geq 1,5\text{ m}$ și $b \geq 3\text{ m}$ față de barele din metal; în cazul în care conductoarele sunt scutite, acestea trebuie să fie scutite pe o distanță de $1,5\text{ m}$ față de bare; în cazul în care conductoarele sunt scutite, acestea trebuie să fie scutite pe o distanță de $1,5\text{ m}$ față de bare.

1.2

SCHEMI PENTRU LINII AERIE

1.2.1. GENERALITĂȚI

1.2.1.1. Șifri din lemn

Se prezintă în continuare scheme de linii aeriene pentru șifri din lemn, în funcție de numărul de conductoare și de tensiunea de funcționare.

Se recomandă utilizarea șifrilor din lemn, care să aibă o durată de viață de cel puțin 20 de ani.

Se recomandă utilizarea șifrilor din lemn, care să aibă o durată de viață de cel puțin 20 de ani.

Fig. 11.

Tabelul 1. Dimensiunile șifrilor

		Diametrul, cm			
		Măsurător			
5	10	10	10	10	10
6	10	10	10	10	10
7	10	10	10	10	10
8	10	10	10	10	10
9	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
11	10	10	10	10	10
12	10	10	10	10	10
13	10	10	10	10	10
14	10	10	10	10	10
5	10	10	10	10	10
6	10	10	10	10	10
7	10	10	10	10	10
8	10	10	10	10	10
9	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
11	10	10	10	10	10
12	10	10	10	10	10
13	10	10	10	10	10
14	10	10	10	10	10

Tabela II. Dimensiunile ediculelor

Categorie	Dimensiune		Distanță	
	lungime, m	lățime, m	interedicule, m	interedificii, m
A	5,5-6,0-6,5	31-35		20-24
B	3,5-4,0-4,5-5,0	25-31	2,5-3,0	25-28
C	3,5-3,8	19-25		15-21

Notă: 1) Valorile pentru dimensiunile ediculelor și distanțele se pot mări la 10% pentru 111-112 și 120-125 m² de suprafață totală.

Tabela III. Distanțe minime între instalații

Tipul instalației	Distanța minimă între instalații în funcție de:	
	Clasa A	Clasa B
Zone rezidențiale		1,5
Zone rezidențiale care includ și zone rezidențiale pentru persoane cu dizabilități	1,0	1

1.2.1.2. Stilpi din beton armat

(PFRAN 2070-60)

a) **Trunchiul** este executat din beton armat monolit cu armătură longitudinală în două treimi din înălțimea trunchiului. Înălțimea trunchiului este de 12,5 m, iar secțiunea stilpului este treptată, la 15 m sau mai mult și până la 10 m este pătrată cu lățimea de 17 cm.

În secțiunile de joasă secțiune este executată o armătură din oțel de 25 mm din înălțimea trunchiului total de 12,5 m, astfel încât să se asigure o bună legătură prin sudare cap la cap, se realizează o armătură în formă de "U" în secțiunile de joasă secțiune.

Secțiunile de joasă secțiune sunt executate din beton cu o duritate pe cel puțin 50 cm. În secțiunile de joasă secțiune sunt executate trepte care să fie minimum 3 m înălțime între ele, iar în secțiunile de joasă secțiune sunt executate stilpi din beton în dreptul și în jurul secțiunilor de joasă secțiune.

Înălțimea minimă între armătură trebuie să fie mai mare decât diametrul armăturii executate în secțiunile de joasă secțiune. Diametrul armăturii este minimum 4 mm, iar înălțimea de joasă secțiune este de 15 mm.

Trunchiul este executat din beton armat cu o duritate pe cel puțin 50 cm, pentru bare longitudinale, 2 cm, fiind executate și elementele accesorii sunt executate din beton armat cu o duritate de 15 cm, iar în secțiunile de joasă secțiune, pentru stilpi și înălțimi, 1 cm.

Trunchiul este executat din beton armat cu o duritate pe cel puțin 50 cm, stilpi și elementele accesorii sunt executate din beton armat cu o duritate de 15 cm, iar în secțiunile de joasă secțiune, pentru stilpi și înălțimi, 1 cm.

Trunchiul este executat din beton armat cu o duritate pe cel puțin 50 cm, iar în secțiunile de joasă secțiune, pentru stilpi și înălțimi, 1 cm.

Trunchiul este executat din beton armat cu o duritate pe cel puțin 50 cm, iar în secțiunile de joasă secțiune, pentru stilpi și înălțimi, 1 cm.

Trunchiul este executat din beton armat cu o duritate pe cel puțin 50 cm, iar în secțiunile de joasă secțiune, pentru stilpi și înălțimi, 1 cm.

Trunchiul este executat din beton armat cu o duritate pe cel puțin 50 cm, iar în secțiunile de joasă secțiune, pentru stilpi și înălțimi, 1 cm.

Trunchiul este executat din beton armat cu o duritate pe cel puțin 50 cm, iar în secțiunile de joasă secțiune, pentru stilpi și înălțimi, 1 cm.

Trunchiul este executat din beton armat cu o duritate pe cel puțin 50 cm, iar în secțiunile de joasă secțiune, pentru stilpi și înălțimi, 1 cm.

Trunchiul este executat din beton armat cu o duritate pe cel puțin 50 cm, iar în secțiunile de joasă secțiune, pentru stilpi și înălțimi, 1 cm.

Trunchiul este executat din beton armat cu o duritate pe cel puțin 50 cm, iar în secțiunile de joasă secțiune, pentru stilpi și înălțimi, 1 cm.

1.2.2. STÂLPI PENTRU LINII PÂNĂ LA 1 kV

1.2.2.1. Stâlpi din lemn de rășinoase, impregnati

1.2.2.1.1. SLS - Stâlp simplu până la 1 kV



Volumul gropii de fundație este de 0,3 m³ (la SLS-7) până la 0,54 m³ (la SLS-11)

Pond	Dimensiunile de lucru								Volumul, m ³	Greutatea, kg
	Lungimea de lucru	Diametrul de lucru		L	Diametrul de lucru		L			
		inferior	superior		inferior	superior				
SLS-7	7.000			270	250	1.400	500	6.250	162	
SLS-8	8.000	140	300	320	240	270	600	800	214	
SLS-9	9.000	150	330	350	250	280	700	900	230	
SLS-10	10.000		320	360	250	280	1.000	500	312	
SLS-11	11.000	160	340	350	270	300	1.000	600	330	

13.17 SLAM

$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right) = 1$

* 67

[illegible]

... ..

附註 1. 1-11

Unabhängig vom gewählten Verfahren ist zu erwarten, dass



Ph. I. Filip Mat.

Volumul grupi de încaier este de 3 m³ (la SLA-1) și de 6 m³ (la SLA-17).



From the above, we can see that the

[illegible]

1991 SLAC

1991 SLAC

SLAC

SLAC



Fig. 1. SLAC



Fig. 2. SLAC

1991 SLAC

1991

1991 SLAC

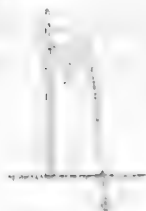


Fig. 4. View of the mechanism

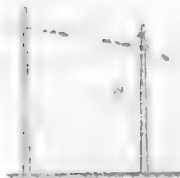


Fig. 5. View of the mechanism



Fig. 6. View of the mechanism

1.2.2.1.5.

continuare

Tabela 1. Descrierea probei compozite

Cant. în	Descrierea	N. Nr.	Observații
g	Materie primă: nisip, apă, ciment, etc.		Se menționează în descrierea probei Nr. 1 și Nr. 2.
1	Materie primă: nisip, apă, ciment, etc.		Pentru ambele 2, 3 Pentru ambele 4, 5, 6 și 7
2	Materie primă: nisip, apă, ciment, etc.		Materie primă: nisip, apă, ciment, etc.
3	Materie primă: nisip, apă, ciment, etc.		Se menționează în descrierea probei Nr. 1 și Nr. 2.
4	Materie primă: nisip, apă, ciment, etc.		Se menționează în descrierea probei Nr. 1 și Nr. 2.
5	Materie primă: nisip, apă, ciment, etc.		Se menționează în descrierea probei Nr. 1 și Nr. 2.
6	Materie primă: nisip, apă, ciment, etc.		Se menționează în descrierea probei Nr. 1 și Nr. 2.
7	Materie primă: nisip, apă, ciment, etc.		Se menționează în descrierea probei Nr. 1 și Nr. 2.
8	Materie primă: nisip, apă, ciment, etc.		Se menționează în descrierea probei Nr. 1 și Nr. 2.

1.2.2.1.5.

(continuare)

Tabela 11. Caracteristicile cablurilor pentru anvelope (fig. 1).

Tipul	Alina	Numărul de cabluri (pe anvelopă)	Caracteristicile cablurilor anvelope	Numărul de fire	Dimensiunile maximale ale anvelopei mm	Secțiunile cablurilor anvelope mm ²	Caracteristicile cablurilor anvelope
1	STAS 891-54	101 111	8 7	3 4	4 3	25.15 26.27	0.107 0.222
2		202 197	10 9	4 7	4 3	50.26 49.50	0.394 0.388
2,5		204	6		2	21.98	0.178
3.5	STAS	379	7.2		2.4	31.57	0.248
5	1298-50	518	8.4	7	2.8	41.10	0.158
8		857	10.8		3.6	71.26	0.550

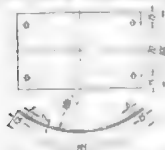
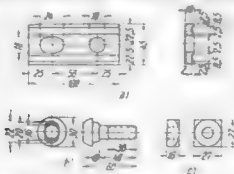


Fig. VII. Planșă de protecție (pea).



Fig. VIII. Călig pentru anvelopă (pea).

Fig. IX. Cămin de legare cu două parabraie (pea).
a — cămin; b — parabraie; c — parabraie.

1.2.9.1.5.

conclusões:



Fig. XIV - Sistema de iluminação (pág. 13)



Fig. XV - Sistema de iluminação (pág. 13)

Tabela III - Dados técnicos das lâmpadas de iluminação de uso comum

Verguêo						Lâmpada			
Lâmpada	Características técnicas			Lâmpada			Características técnicas		
	W	Voltagem	Base	W	Voltagem	Base	W	Voltagem	Base
12	12	150 2000	M 12	25	12	12	15	10	3
15	15	150 2000 2500	M 15	30	15	12	15	60	5
20	20	250 2700	M 20	35	20	22	22	80	8
24	24	3000	M 24	45	24	30	30	100	8
30	30	3500	M 30	60	30	35	35	150	10

1.2.2.1.0.

Construcție



Fig. XIV.1. Scheme de montaj pentru agregatele de pompare: (a) agregate cu motor electric; (b) agregate cu motor diesel; (c) agregate cu motor benzina.

Tabela IV. Dimensiunile tehnice de montaj

Tipul agregatului	Dimensiunile tehnice de montaj
Ag. 100	100
Ag. 200	200
Ag. 300	300

Fig. XIV.1. Scheme de montaj pentru agregatele de pompare.

Tabela 1. Dimensiunile tehnice de montaj pentru agregatele de pompare

Tipul agregatului	Dimensiunile tehnice de montaj
Ag. 100	100
Ag. 200	200
Ag. 300	300



Fig. XIV.2. Scheme de montaj pentru agregatele de pompare.

1.2.2.2. Stâlpi din beton armat centrilungați

1.2.2.2.1. $\Sigma 10.001$ și $\Sigma 10.002$ Stâlpi de susținere de colț și terminali, până la 1 kV



Fig. 1 Stâlp SC 10.001

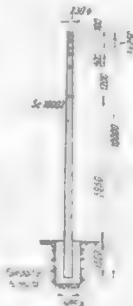


Fig. 2 Stâlp SC 10.002

Tipul stâlpului	Utilizarea	Distanțe pentru fiecare ancoră, m						Greutate în kg
		Numărul de conductoare						
		1	2	3	4	5		
SC 10.001	Susținere	-	-	-	-	-	-	
	Colț	0,7	0,95	1,35	4,2	4,1	3,8	
	Terminal	0,7	0,7	0,7	4,2	4,2	4,2	
SC 10.002	Colț						1350	

1.2.2.3. SA 10 001 și SA 10 002. Stâlpi din beton armat vibrat, de susținere, de colț și terminali, până la 1 kV

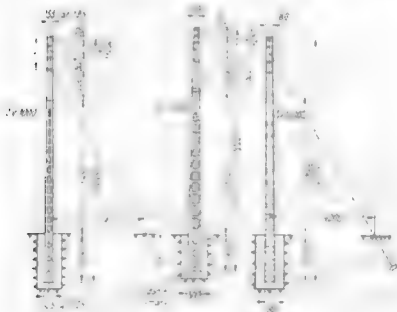


Fig. 10. SA 10 001

Fig. 11. SA 10 002

Fig. 12. SA 10 003

Tipul stâlpului	Destinație	Dimensiuni (m)						Greutate (kg)
		Numărul de conductoare						
SA 10 001	Susținere	7	2,5	1,5	4,2	4,1	3,8	755
SA 10 002	Colț Tensiune	0,7	0,7	0,7	1,1	4,2	1,2	1 170

1.2.2.4. Stâlpi din beton armat vibrat precomprimat

1.2.2.4.1. Stâlpi SE3, SE4 și SE5 - Stâlpi de susținere pentru 1 AL



Fig. 1 Stâlpi SE3



Fig. II Stâlpi SE4



Fig. III Stâlpi SE5

Tablă I. Dimensiuni tehnice

Tip	Dimensiunile mm			Momentul rezistent la solicitarea de încălzire, kg/cm		Numărul de conductoare pentru care este calculat
	a	b	c	la încălzire frecare	pre încălzire	
Stâlpi SE3	250	150	100	503,5	1487	3 x 35 Al + 4 x Ø3 radio
Stâlpi SE4	325	235	150	527	1901	2 x 35 - 3 x 50 Al + 4 x Ø3 radio
Stâlpi SE5	450	275	180	833	3426	4 x 70 - 3 x 95 + 4 x Ø3 radio + 7 x Ø3 telefon

Tablă II. Stâlpi SE3

Elementele componente	Greutatea kg
Stâlpi SE3	745
Consolid Cn4	39
Vîrfuri V ₂	32
Ansamblu	816

Tablă III. Stâlpi SE4

Elementele componente	Greutatea kg
Stâlpi SE4	745
Consolid Cn5	47,5
Vîrfuri V ₂	42
Ansamblu	834,5

Tablă IV. Stâlpi SE5

Elementele componente	Greutatea kg
Stâlpi SE5	1200
Consolid Cn3	43
Consolid Cn5	36
Vîrfuri V ₂	38
Ansamblu	1317

1.2.2.1.3 SE 10 și SE 11 Stâlpi de colț și terminali pentru Cn 11

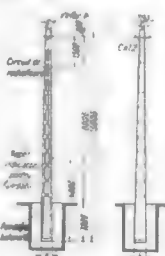


Fig. 1 Stîlp de colț cu consolă Cn 11

Fig. 2 Stîlp terminal cu consolă Cn 11

Distanța medie între stâlpi 60 m

Tabela 1. Dimensiuni de utilizare

Tipul	Dimensiunile mm			Lungimea mm	Momentul de inerție în secțiunea de montare kg/cm ⁴		Sănușul de montare pentru cablele de cablu
	a	b	c		la lungul transversal mm	pe lîngă mm	
SE10 colț	838	420	250	11	6 770	885	3 x 35 mm ² Al + 3 x 24 mm ² Al
SE10 terminal				11	5 750	1 418	
SE11 colț	655	445	300	2	12 000	980	3 x 35 + 1 x 50 Al
SE11 terminal				11	10 910	1 703	1 x 24 mm ² Al

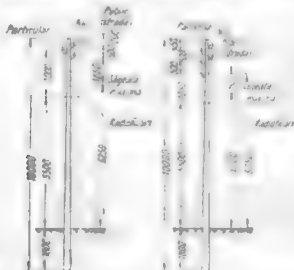
Tabela 11. Stîlp SE10

Elementele componente	Greutatea kg
Stîlp SE10	1 820
Consolă Cn12	37
Virfur V ₁	74
Ansamblu	1 931

Tabela 111. Stîlp SE11

Elementele componente	Greutatea kg
Stîlp SE11	2 500
Consolă Cn11	74
Virfur V ₁	53
Ansamblu	2 627

1.2.2.5. Domeniul de utilizare a stîlpilor pentru 1 kV, de 10 m

Fig. 10. SiO₂ on SiC conductor. Fig. 11. SiO₂ on SiC conductor.

Conducătorii rețelei de iluminat se montează în ordine următoare: rețeaua de iluminat particular, apoi rețeaua de iluminat public.

Conductoarele rețelei de radiotelefon trebuie să fie luate cu o siguranță de cel puțin 0,5 m.

Regiunea meteorologică	Secțiunile admisiției a conductoarelor de aluminiu ml.			
	Deschideri: m			
	10 (fig. 1)	15 (fig. 11)	20 (fig. 11)	40 (fig. 11)
I	3 × 16 - 3 × 35	5 × 16	5 × 25 3 × 25 25 × 16 3 × 25 + 2 × 16	3 × 35 4 × 25 + 25 4 × 35 + 2 × 25 3 × 35 + 25 + 10 3 × 36 + 2 × 16 2 × 25 + 2 × 16 4 × 16
II	3 × 16 - 3 × 35	-	-	5 × 16 - 5 × 35

1.2.3. STÂLPI PENTRU LINII DE C. 15 kV

1.2.3.1. Stâlpi din lemn de rășinoase, impregnat

1.2.3.1.1. SLS – Stâlp de susținere, pentru $\theta = 15^\circ$



Fig. I



Fig. II



Fig. III

Tipul	Figura	l	t_f	t_d	Depunerea la, mm						a	Volumul m ³	Greutatea kg
					d_s		d						
					Cale SRLA		Categoriei						
					A	B	A		B				
SL-S-1	I	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-2	II	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-3	III	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-4	IV	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-5	V	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-6	VI	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-7	VII	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-8	VIII	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-9	IX	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-10	X	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-11	XI	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-12	XII	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		
SL-S-13	XIII	12,00	1,00	1,00	100	100	1, 25	24	110	1,10	881		

1.2.3.1.2. SLAC 1 M — Stâlpi de cărbă pentru 6-15 kV (STAS 4476-84)

Pie folosește ca stâlp de cărbă și de capăt

Se construiesc în două variante: simplu (SLAC 1 M) și cu alinați (SLAC 1 M + a₁).



Fig. 1. Stâlp SLAC 1 M



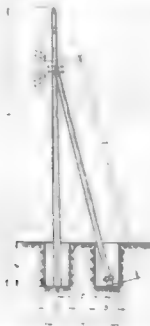
Fig. 2. Stâlp SLAC 1 M + a₁

Tipul	Tipul	Dimensiuni, mm						Volum, m ³	Greutate, kg
		1	2	3	4	5	6		
SLAC 1 M	1	2000	1000	500	200	100	50	1,150	1,150
SLAC 1 M + a ₁	1	2000	1000	500	200	100	50	1,150	1,150
SLAC 1 M	1	2000	1000	500	200	100	50	1,150	1,150
SLAC 1 M + a ₁	1	2000	1000	500	200	100	50	1,150	1,150
SLAC 1 M	1	2000	1000	500	200	100	50	1,150	1,150
SLAC 1 M + a ₁	1	2000	1000	500	200	100	50	1,150	1,150

12.3.1.3 SLAP 2 M Slăpi cu propiea, pentru 6-15 kV
(STAS 4476-84)

Se folosesc ca stăp de colț și de capăt.

Propieaua se fixează la minimum 20 cm sub nivelul izolatorilor.



Tipul	Dimensiunile, mm						Volumul m ³	Greutatea kg	
	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>			
SLAP 2M-12	12 000	10 000	2 000	1 000	2 150	2 800	3 700	1,22	794
SLAP 2M-13	13 000	11 000	2 100	1 050	2 300	3 000	3 850	1,45	943
SLAP 2M-14	14 000	12 000	2 200	1 100	2 500	3 200	4 000	1,70	1 105

12122 SCS 15 001 și SCS 15 005 Scaun de sustinere pentru 6-12 ani de copii, cu scaunul metalic

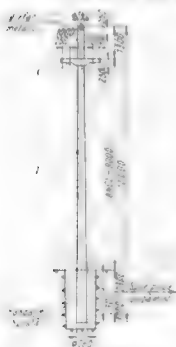
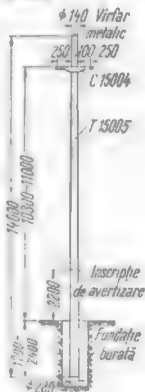


Fig. 1 SCS 15 001 și SCS 15 005

52



Tabula 1. Distanțe maxime între stâlpi, în cm

Tipul de scaun	Tipul de scaun	Distanțe maxime între stâlpi, în cm			
		1	2	3	4
CS 15 001	1	75	85	85	85
CS 15 005	1	85	105	105	105
CS 15 001	1	110	120	120	120

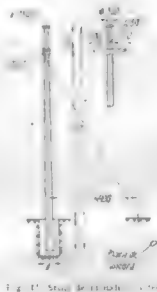
Tabula 2. Prețuri în lei

Elementele componente	Preț în lei
Trombon T 15 001	700
Cosul C 15 001	5
Ansamblu	705

Tabula 3. Prețuri în lei

Elementele componente	Preț în lei
Trombon T 15 005	85
Cosul C 15 005	65
Ansamblu	150

12.1.1.1 SC 15.013 e SC 15.015 - Strati di colt. e terminali, per $t_c = 15 \text{ °C}$



Tab. 12.1.1.1.1 - Dati generali

Tipo di edificio	t	Caratteristiche costruttive			
		Materiali	Terminali		
			Terminali	Terminali	Terminali
15.013	12	2.1	2.1	2.1	2.1
		2.2	2.2	2.2	2.2
		2.3	2.3	2.3	2.3
15.015	11	2.1	2.1	2.1	2.1
		2.2	2.2	2.2	2.2
		2.3	2.3	2.3	2.3

1.2.3.2.3.

continuare)

Tabelul 11. Dimensional de utilizare

Tipul utilizării	Utilizarea	Secțiunile maxime maximale				F. 10
		600	500	400	300	
P.014	Scaunare, înveliș	25	30	40	50	I
	Intender, acut					II
	Intender					III
	Intender	25	30	40	50	III
	Intender, cu suport	25	30	40	50	III
P.015	Scaunare, înveliș	25	30	40	50	I
	Intender, acut					II
	Intender					III
	Intender	25	30	40	50	III
	Intender, cu suport	25	30	40	50	III

Tabelul 111. Valori de calcul

Elementele componente	Valori de calcul
Tronson I 15.014	2.100
Consola C 15.015	200
Virjar V 15.016	65
Ansamblu	2.465

Tabelul IV. Valori de calcul

Elementele componente	Valori de calcul
Tronson I 15.015	2.100
Consola C 15.016	200
Virjar V 15.017	65
Ansamblu	2.465

1.2.3.3.2 SV 15 001 și SV 15 002 Stâlpi de susținere pentru G 15 EA în zone meteorologice normale

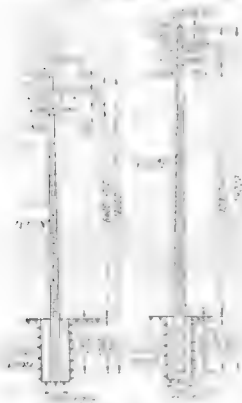


Fig. 1 Stâlpi SV 15 001 Fig. 2 Stâlpi SV 15 002

În zone meteorologice speciale, vânt 110 km/h și temperatură de $\pm 50^{\circ}\text{C}$ min se folosește stâlpii SV 15 001 de 12 m, cu greutatea de $1150 \pm 100 - 1250$ kg și SV 15 002 (de 4 m, cu greutatea de $1610 \pm 100 - 1250$ kg).

Tabela II Stâlpi SV 15 001

Elementele componente	Greutatea, kg
Troposon TV 15 001	1 065
Consolid C 15 001	65
Vârtej metalic	7
Ansamblu	1 137

Tabela III Stâlpi SV 15 002

Elementele componente	Greutatea, kg
Troposon TV 15 001	1 360
Consolid C 15 001	65
Vârtej metalic	7
Ansamblu	1 432

Tabela I Distanța minimă între stâlpi, în m

Materialul conductorului	Regimul meteorologic	Secțiunea conductorului, mm ²					
		35	45	55	70	90	110
OL-Al	I			75	88	85	
	II			95	105	108	
OL zincat	I	85	95	90	85		
	II	110	130	120	100		

19331 SV 15012 Sistem de telecomunicații de cablu cu terminal, de 14 m, pentru 6-16 kV

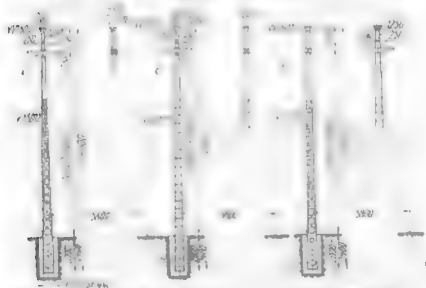


Fig. 1 Stlp de sus
(înălțime 14 m)

Fig. 2 Stlp de tv
(înălțime 14 m)

Fig. 3 Stlp terminal

Tabela 1 Dimensiuni de instalare

Utilizarea	Secțiune conductoare, mm ²				Distanțarea, m	
	0,1	0,2	0,3	0,4	Căderi de tensiune la 1000 V	
Susținere (m)						
Întindere (m)	25	50	10	35	11	10,3
Întindere					11	10,7
Terminal	25	35	10			
Terminal	50		10	35	11	10,4

Tabela 11, SV 15012

Elementele componente	Costul, lei
Trombon TV 15012	3000
Consolă C 15010	175
Vârful VV 15011	30
Ansamblu	3205

1.2.3.4. Stâlpi din beton armat vibrați precomprimat

1.2.3.4.1. SR1 și SE2. Stâlpi de susținere pentru 6–16 kV

Tabela II. Stâlp SR1

Elementele componente	Gravitatea, kg
Stâlp SR1	950
Consola Cn1	60
Virful V ₁	28
Ansamblu	1 041

Tabela III. Stâlp SE2

Elementele componente	Gravitatea, kg
Stâlp SE2	1 290
Consola Cn1	60
Virful V ₁	28
Ansamblu	1 391



Fig. 11. Stâlp SR1

Fig. 12. Stâlp SE2 (alturi 275)

Tabela I. Distanța dintre doi stâlpi de susținere, în tracțiune normală, în m

Materialul conductivului	Distanța metrică	Secțiunea conductorului, mm ²				
		30	35	40	45	50
OI, Al	I			75	85	85
	II			95	105	108
OI, aliaj	I	85	95	90	85	
	II	110	110	120	100	

19312 Stâlpi SE2 - Sistem de înălțare pentru 6 - 15 kV

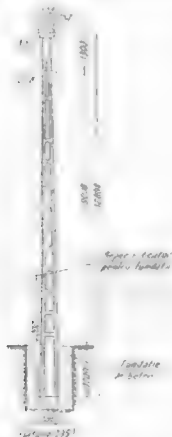


Fig. 1. Stâlpi SE2

Tabela 1. Stâlpi SE2

Elemente componente	Pondere kg
Stripa SE2	2.250
Consi - 2x5	137
Verii V ₁	62
Ansamblu	2.449

1.2.3.1.1. SSB

C'est un système de transmission d'énergie par câble.



Fig. 1. SSB de câbles

Éléments de construction	Quantité
SSB de câbles	1
Conducteur V3	127
Vérifier V3	47
Assemblage	4 124



Fig. 11. SSB de câbles

10.8.12 Stâlpi 15 014 și Stâlpi 15 015 Stâlpi de colt și terminoli pentru 6-15 kV

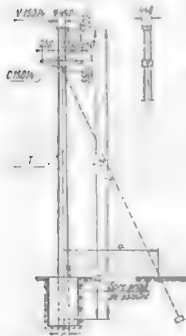


Fig. 1. Stâlpi Stâlpi 15 014

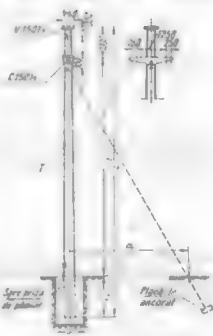


Fig. 1. Stâlpi Stâlpi 15 015

Tabela 1. Dimensiuni de utilizare

Tipul și înălțimea	Dimensiuni de utilizare				Compoziția			P.N.	
	Lățimea		a		dimensiuni		P.N.		
	înălțimea	înălțimea	înălțimea	înălțimea	înălțimea	înălțimea	înălțimea		
15 014, 12	1.1	8.4	4.0	4.8	0.52	1.1	11	11	
	1.2	8.4	4.0	4.8	0.52	1.2	11	11	
	1.3	8.4	4.0	4.8	0.52	1.3	11	11	
	1.4	8.4	4.0	4.8	0.52	1.4	11	11	

1.2.3. SİLPI PENTRU LINII DE 25-35 kV

1.2.3.1. Silpi din lemn de rășinoase, impregnate

1.2.3.1.1. SLS Silp de susținere, pentru 25-35 kV



Fig. 1. Silp SLS-a



Fig. 1b. Silp SLS

Tipul	Utilizări	Egaltare	Traversant (sec. mm)					Vârta măd mm	Căru lătra kg
			L	1	2	3	4		
SLS 11 + 0 ₁	25-35 kV	1						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₂		1						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₃		11						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₄		11						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₅		11						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₆	1x kV 1200 cu conductor de protecție	1						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₇		1						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₈		11						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₉		11						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₁₀	25-35 kV cu conductor de protecție	1						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₁₁		1						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₁₂		11						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₁₃		11						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₁₄		11						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₁₅	25-35 kV cu conductor de protecție	1						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₁₆		1						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₁₇		11						1,00	0,00
SLS 11 + 0 ₁₈		11						1,00	0,00

1.2.1.1.2 SLAC - a silă de adâncime variabilă pentru 25-75 kV

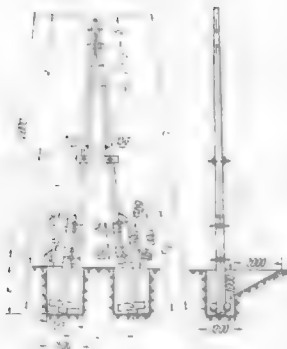


Fig. 1. SLAC - a

S-au folosit la întreg electricitate acționată

Model	Tensiune V	Lungime m	Dimensiuni		
			a	b	c
SLAC 12+5 a ₁	12	12,5	3 000	7 900	7 500
SLAC 12+8,5 a ₂	12	12,5	3 500	8 600	8 200
SLAC 12+5 a ₁	12	12,5	3 000	7 900	7 500
SLAC 12+8 a ₂	12	12,5	3 000	7 900	7 500

1.2, 1.1, 2

(millesi m.)

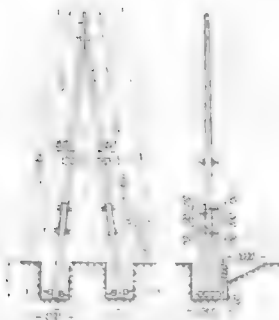
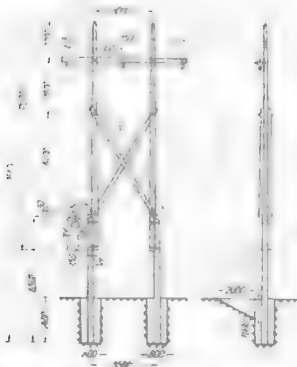


Fig. 10. No. 5. M. 4.

in isolation in suspension

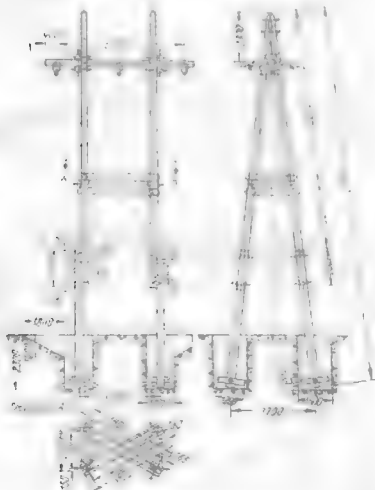
specimen no.					
r	d	h	g	Volume m ³	Temperature °C
4.150	1.770	2.200	No.	2.43	1.640
4.470	1.960	2.410		2.67	1.770
4.150	1.770	2.260	1.000	2.43	1.640
4.380	1.770	2.290		3.21	2.090

17414 SLPB 12-6.50. Sistem pentru susținerea cu înălțime, înclinabilă, de linii de înaltă tensiune de 60 kV.



1. Se folosesc ca izolat. electrice arbori cu izolatoare suspendate.
 Volumul cuprins: 2.68 m³ greutatea 1.740 kg.

1.2.4.1.4 SLPAT 13 : 6a Săp portal de întindere și terminal, pentru 35 kV



Este ridicat la locul de montaj cu ajutorul echipamentului adecvat.

Volumul gros de lucru este de 45,5-20 m³.

Volumul sălpii este 4,71 m³.

Grautatea sălpii este 7000 kg.

Fig. 1.1 - Schema 12 - Ghidaj pentru măsurarea a două celule electrolitice



V. med. stipulat: 0,50
 Curentului: 420 mA

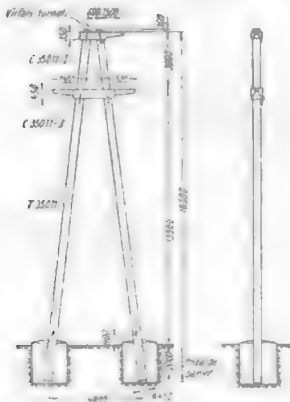
1.2.1.1.2. SCS 35 002 - Sistem de alimentare cu energie electrică de 10 kV în conductoare de protecție



Sistemul este calculat pentru conductoare
T-95 mm² OIA-1-15-01 și pentru
deschideri de protecție de 155 mm

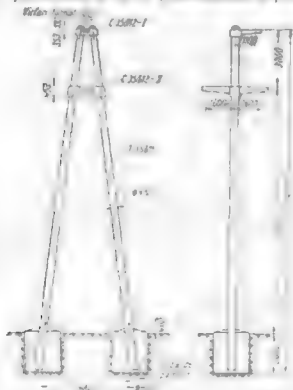
Elementele componente		Cantitate	Cantitatea kg
Denumirea			
Tramson T 35 001		1	2 970
Consola C 35 001.1		1	100
Consola c 35 001.11		1	2,65
Virfar V 1 102		1	30
Asamblu			3 335

1.2.4.2.3 SAC 35 011 Stâlp de celț 120 și de întindere ușor, pentru linii de 35 kV fără conductori de protecție



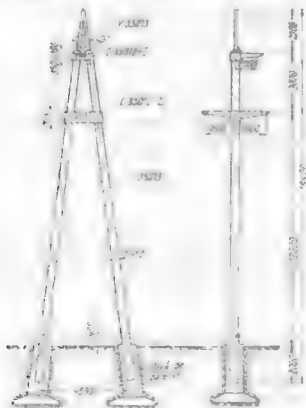
Elementele componente			Cantitatea, kg
Numărul	Numărul		
Tronsoa Y 35 011	2		7 000
Consolă C 35 011 I	1		450
Consolă C 35 011 II	1		880
Vârful turnat			100
Ansamblu			8 530

1.2.4.2.3. SUT 35 012 Stlp special de întindere și terminal, pentru linii de 35 kV fără conductor de protecție



Dimensiuni (mm)		Cantitate, kg
Descriere	Numărul	
Tronson 1 35 011	2	7 000
Consolă C 35 012.1	1	4,80
Consolă C 35 012.2	1	9,50
Vârful turnului		100
Ansamblu		8 400

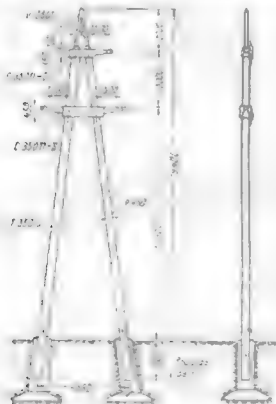
1.2.4.2.4 SET 35 014 Stâlp de întindere și terminal pentru linii de 35 kV cu conductor de 30 deșeură



Desenul este în două părți:

Descriere	Număr	Unități
Tronson 1 x 1500	2	7 400
Tronson 1 x 35 000	1	440
Tronson 1 x 35 000	1	550
Tronson 1 x 35 000	1	440
Completarea la vârf		150
Ansamblu		8 330

1.2.1.2.6. MT 35 013 Stâlpi de cca 12m x de întindere ușor, pentru cure de 15 kV cu conductor de protecție



1. Elemente componente

Descrierea	Numar	Cantitate, kg
Trenet T 35 013	2	7 400
Conector C 35 013.1	1	450
Conector C 35 013.11	1	980
Virfar V 35 013	1	400
Completări beton la virfar		150
Ansamblu		9 380

1.2.5. STILPI PENTRU LINII DE 110 kV

1.2.5.1. SIS — Stilp portal de susținere, pentru 110 kV, din lemn de rășinoase, impregnat

Se fabrică în următoarele variante:

stilp portal simplu cu 2 linii (fig. I)

stilp portal cu întăritură X (fig. II)

stilp portal cu întăritură Z (fig. III)

stilp portal cu întăritură în formă de traversă (fig. IV)

stilp portal cu conductoare de protecție în vârf (fig. V)



Fig. I. Stilp simplu



Fig. II. Stilp X



Fig. III. Stilp Z



Fig. IV. Stilp cu conductoare de protecție pe traversă



Fig. V. Stilp cu conductoare de protecție în vârf

Alinierea de susținere: $k = \frac{0,7 + 0,1 \cdot H}{0,4}$ unde H este înălțimea deasupra solului

Traversele trebuie confecționate din lemn de toiușe tari și toxate cu stilp cu brățări.

Pentru bandaje se folosește sîrmă de oțel moale zincată cu diametrul de 4 mm

1.2.5.2. Stâlpi din beton armat centrifugat

1.2.5.2.1 SCS-I 161 și SCS-I 164

— Stâlpi pentru linii
de 110 kV cu simplă
circuit



Stâlpii sunt calculați pentru trei conductoare active de 0,04 de 185 mm² și un conductor de protecție de 0,04 de 50 mm.

Stâlpul SCS-I 164 va acționa ca țârlă, este calculat la vânt max. calculat numai pentru treptarea motor bogala.

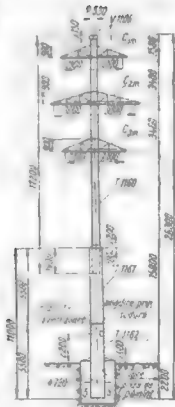
Tabela 1. Dimensiuni de referință

Tipul circuitului		SCS-I 161	SCS-I 164
Numărul conductoarelor		1	1
Înălțimea de montare a stâlpului		210	200
Deschiderea maximă în	Înălțimea de înălțare	200	255
	Tracțiune redusă	205	265

Tabela 11. Caracteristici

Elementele componente		Greutatea, kg
Tronson de vîrf	T 1 165 SCS-I 161	3 480
	T 1 165 SCS-I 164	
Tronson de bază	T 1 161 SCS-I 161	2 000
	T 1 163 SCS-I 164	
Consola C7 și C8		240
Vîrfuri 1102		50
Ansamblu SCS-I 161 SCS-I 164		5 830

1.2.6.2.2. SCS-1 160 — Stilp pentru linii de 110 kV cu dublu circuit



Stilpul este calculat pentru șase conductoare active 61 și 3 de 165 mm² și un conductor de protecție 61 de 50 mm².

Distanța maximă între stilpi este de 270 m.

Elementele componente		Greutatea, kg
Ironson T 1 160		3 260
Ironson T 1 161		2 080
Ironson T 1 162		2 080
Consolă C ₁ m		135
Consolă C ₂ m		172
Consolă C ₃ m		135
Virfur V 1 160		36
Ansamblu		7 897

1.2.5.3. Stâlpi metalici cu simplu circuit

1.2.5.3.1. SN Stâlpi de susținere normal de 110 kV (L 0018-00)

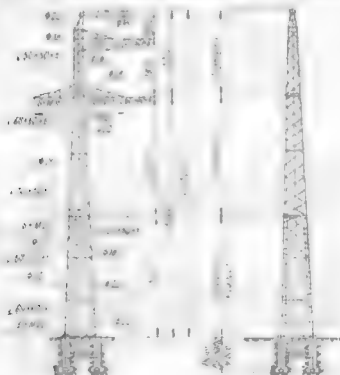


Tabela I. Domeniul de utilizare

Regiunea meteorologică		I	II
Deschiderea maximă, m		240	265
Deschiderea maximă, m	limitată de dimensiunea vântului	320	360
	limitată de dimensiunea fracturii	280	330
	limitată de dimensiunea fracturii	280	330
	limitată de dimensiunea fracturii	230	265

Tabela II. Elementele componente

Elementul	Caracteristică, kg
Tronson I	257
Consola	191
Tronson II	405
Tronson III	688
Pierdere de fundatie	63
Toleranțe	86
Surabari	40
Ansamblu	1820

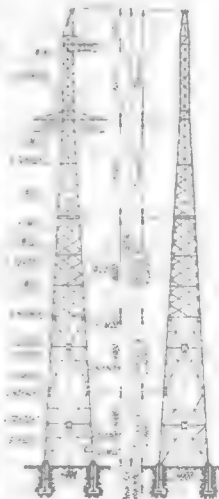
1.2.5.3.2 SS1, SSII și SSIII Stilpi de susținere speciali, de 110 kV (1, 0,5h-60)

Tabela 1. Domeniul de utilizare

Regimul meteorologic		I	II
Destinarea normală, m	SS1	200	250
	SSII	300	350
	SSIII	500	620
limitată de presiune vântului		450	550
Destinarea limitată, m	limitată de tracțiune	500	575
	limitată de tracțiune	100	150
	limitată de tracțiune		

Tabela II. Elementele componente

Elementul	Limita	
Tronson I	4,4	
Consolă	2,4	
Tronson II	507	
Tronson III	800	
Tronson IV	816	
Tronson V	934	
Picioare de fundație	94	
Toleranțe	SS1	109
	SSII	148
	SSIII	166
Șuruburi	SS1	55
	SSII	55
	SSIII	73
Ansamblu	SS1	2 303
	SSII	3 189
	SSIII	4 183



1.2.5.3.4. IS — Stîlp de întindere special de, 110 kV (1.0065-60)

Tabela I — Elementele componente

Elemente	Greutatea, kg
Tronsoan I	392
Consoletă	254
Tronsoan II	972
Tronsoan III	150
Tronsoan IV	1.232
Pilastru de fundatie	170
Tronsoan	200
Șuruburi	490
Ansamblu	3.470

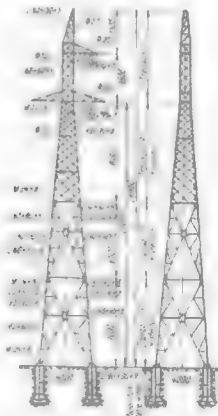


Tabela II — Dimensionare structură

Regiunea meteorologică		I	II
Deschiderea maximă limitată de distanța între faze, m	Tracțiune normală	290	330
	Tracțiune redusă	270	265

1.2.5.1.5. IET Stâlă de întindere de cînt şi terminal de 110 kV (L 6072 60)

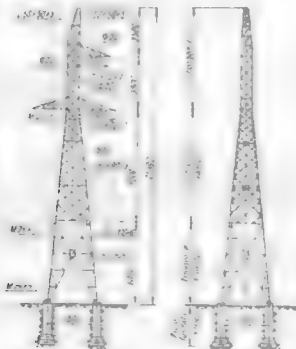


Tabela 1. Dimensiuni de execuție

Tipul de montaj	I	II
Deschiderea normală	27.00	26.5
Deschiderea maximă limitată în funcție de înălțimea stâlpu	26.0	26.0
Deschiderea redusă	23.0	23.0

Tabela 1. Elemente componente

Elementul	Cantitatea, kg
Trusă de susținere I	451
Trusă de susținere II	400
Trusă de susținere III	1 005
Trusă de susținere de susținere	216
Trusă de susținere	158
Susținere	75
Amplasament	3 475

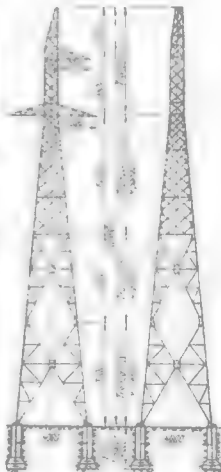
1.2.5.16 ICS Stâlp de întindere și de colț special, de 110 kV
(L-0182-60)

Tabela 1 Dimensiuni tehnice

Măști din autotransformație		100%
Distorsiunea nominală	Tracțiune	
Înălțimea distorsiunii	în tensiune	2000-2000
În tracțiune	Tracțiune	
în	în tensiune	2000-2000

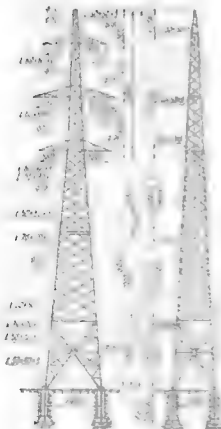
Tabela 11 Dimensiuni tehnice

Tronsoane	Dimensiuni
Tronsoane I	45
Tronsoane II	90
Tronsoane III	1000
Tronsoane IV	1000
Tronsoane V	1000
Pieritoare de rulare	
de	20
Toleranțe	20%
Șuruburi	12
Ansamblu	4000



1.2.5.4. Stâlpi metalici cu dublu circuit

1.2.5.4.1. SN-2 – Stâlp de secțiune de 110 kV cu diagonal din oțel beton (1-0024-59)



Tabelul I. Dimensiuni de utilizare

Dimensiuni de utilizare		I	II
Înălțimea totală a stâlpului		24,00	26,00
Lățimea la baza stâlpului		2,40	2,60
Dist. dintre circuit	Înălțimea la punctul de cruțare	9,80	10,00
	Înălțimea la punctul de cruțare	10,00	10,20

Tabelul II. Elementele componente

Elemente componente	Număr
Stâlpi de secțiune I	565
Stâlpi de secțiune II	398
Stâlpi de secțiune III	605
Stâlpi de secțiune IV	831
Stâlpi de secțiune V	738
Stâlpi de secțiune VI	93
Stâlpi de secțiune VII	160
Stâlpi de secțiune VIII	70
Asamblare	1.400

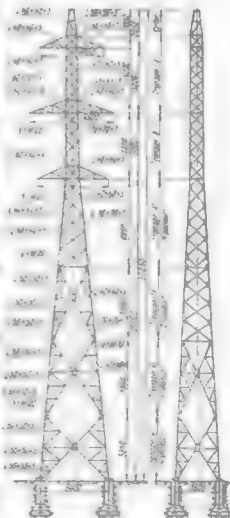
12.5.4 2. SN Stillp special de sustinere de 110 kV
(1-0090-59)

Tabela 1. Doençarul de umbilicos

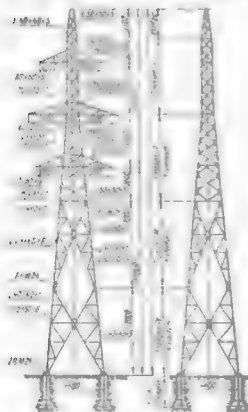
Hoghten - mptwslghl 2 | 0 | 11	
Dentifereen journalh 20 100 100	
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523

Table II. Elementele componente

Elemental	Gravimetric, %
Tronoxon I	47.3
Tronoxon 4, Altrix	48.7
Tronoxon II	47.9
Tronoxon III	58.0
Tronoxon IV	84.5
Tronoxon V	77.2
Tronoxon VI	83.0
Precipitate de tundație	13.7
<hr/>	
Toltrazone SS	226
SS 5	269
<hr/>	
SS	115
Sulfamid	
<hr/>	
SS 5	119
<hr/>	
Amoxicilin	
SS	5 845
SS 5	2 970



1.2.5.1.3 IV Stulp de întindere de 110 kV (1.072558)

Tabelul I
Elementele componente

Elementul	Cantitatea kg
Tronsoan I	484
Tronsoan II	550
Tronsoan III	769
Tronsoan IV	1 090
Tronsoan V	1 251
Tronsoan VI	190
Tronsoan VII	215
Tronsoan VIII	115
Ansamblu	4 664

Tabelul II. Domeniul de utilizare

Tipul de utilizare		I	II
Deschiderea normală m		290	390
Deschiderea normală m	limitată de presiunea vântului		—
	limitată de distanța între faze	305	350

1 2 3 4 6. IC. 170
(1.0247 58)

Stilp de întindere și de cuf 170°, de 110 kV

Tabela 1
Elementele componente

Elementul	Greutatea kg
Tronsoan I	572
Consolă și vârlă	601
Tronsoan II	1 048
Tronsoan III	1 209
Tronsoan IV	1 425
Piețoare de fundare	276
Toleranțe	259
Șuruburi	163
Ansamblu	5 573

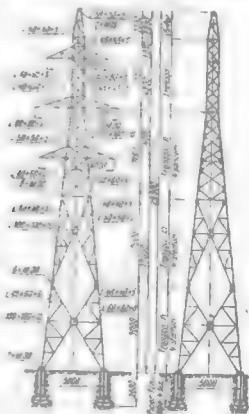


Tabela 11 Elemente de utilizare

Fiecare metronologică		I	II
Deschiderea normală, m		260	—
Deschiderea maximă, m	limitată de presiunea vântului	—	—
	limitată de distanța între faze	Tracțiune normală Tracțiune redusă	280 305

1.2.5 1.5 IC-130 Stăp de întindere și de colt 110°, de 110 kV (L-0254-58)

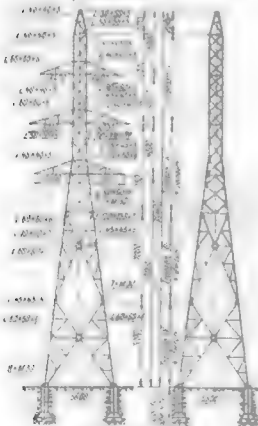


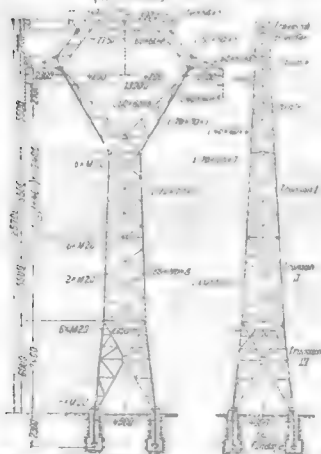
Fig. 1.2.5 1.5 IC-130 Stăp de întindere și de colt 110°, de 110 kV (L-0254-58)

Elemente	Cantitatea
	kg
Traverse I	748
Consoletă	618
Traverse II	1 250
Traverse III	1 511
Traverse IV	1 553
Dispozitiv de închidere	328
Volante	300
Structură	200
Apăcăt	6 530

Tabela 11 Elementul de construcție

Deschiderea normală			11
Deschiderea normală	m		290
Deschiderea maximă	limită de înălțime vântului		
m	limită de înălțime vântului	Traverse normală	290
	Traverse reduse		48

1.2.6.1.2. SN Stilul de susținere tip piramidă pentru 220 kV (L.066160)



Stilul este calculat pentru conductoare 3 x 400 mm² OL AIN + 2 x 70 mm OL.

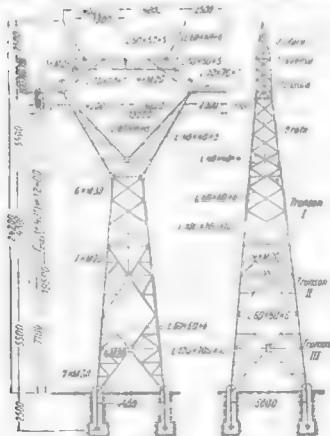
Tablă 1. Dimensiuni de utilizare

Deschiderea nominală, m		Distanța între lăze	
		I	II
		15	25
Deschiderea maximă, m. limitată de	distanța între lăze	700	800
	presiunea vântului	270	280

Tablă 2. Elementele componente

Elementul	Greutatea kg
Traversea compo- zită, vârf	883
Grat	770
Traverse I	791
Traverse II	920
Traverse III și picioare de fundație	1009
Armătură	4360

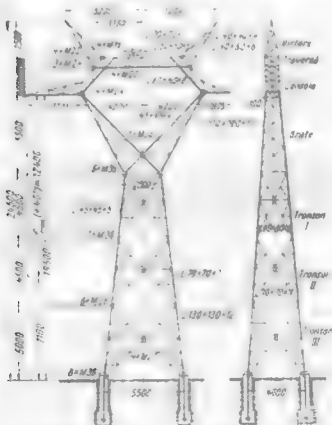
1.2.6.1.3 IN Stilp de întindere pentru 220 kV (1.06.62-60)



Elemente componente	Cantitatea kg
Traverse consola și varii	1.239
Brule	1.428
Tronsoane I	95.2
Tronsoane II	97.5
Tronsoane III și piese de înlocuire	1.533
Ansamblu	6.027

Poate fi folosit pentru anghouri ale liniei variind între 200° și 185°

1 2 6 1 1 IC 130 Stâlpi de întindere cu de salt pentru 220 kV
(1.066X 60)



1 Tronsoane componente

Greutate
kg

Traversea consolida, v. text

1.300

Baza

1.548

Tronsoan I

1.250

Tronsoan II

1.248

Tronsoan III și piese de fundație

1.883

Ansamblu

7.325

Poate fi folosit pentru unghiuri ale liniei aeriene între 140° și 184°

1.3.

SUPORTI ȘI CONSOLE PENTRU IZOLATOARE

1.3.1. SUPORTI ȘI CONSOLE PENTRU LINII PÎNĂ LA 1 kV

1.3.1.1. Se Suport curb. pentru 1 kV (STAS 381-49)

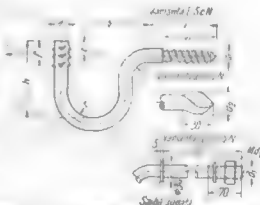
Folosiți pentru izola
toare N 60, N 85 și N 95
(bTAS 605 49)

Se fabrică în trei va
riante

variante I și II
pentru stâlpi de beton cu
fixare prin înglobare

variante II (secN)
pentru zădăru

variante III (SebN)
pentru stâlpi de beton cu
fixare cu placă nesau
dardizată



Tipul	Varianta	Fapt. masa carnuș, kg incl. os, g max. cm	Fapt. masa supradia max. cm	Dimensiuni, mm								Circulație, kg
				a	b	c	d	e	f	g	h	
SeN-60	I	40	250	70	50	25	12	13	22	70	30	
SeN-85		80	1 000	75	55	100	16	13	28	100	30	
SeN-95		120	1 000	95	75	110	20	18	34	105	35	
SeN-60	II	40	250	70	50	25	12	13	22	70	30	
SeN-85		80	1 000	75	55	100	16	24	13	28	100	30
SeN-95		120	1 000	95	75	110	20	28	18	34	105	35
SebN-85	III	80	1 000	220	100	16	16	13	28	100	30	
SebN-95		120	1 000	220	110	20	20	18	34	105	35	

1.3.1.2. Suporturi de susținere en brătară, pentru izolatoare N 85, montați pe stâlpi de 1 kV

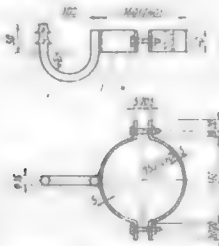


Fig. 1. Suport pentru stâlpi de beton centrifugat.

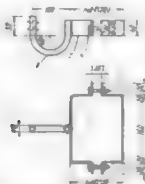


Fig. 11. Suport pentru stâlpi de beton, exterior izolație din porțelană se referă la stâlpi speciali de beton.

1,2 — oțel lat 10 x 5 (STAS 590-59, OL 15 (STAS 44-59); 2 — suport pentru susținere Ø 16, OL 35 (STAS 600-60); 3 — parav. în sec. hexagonal și profilă (STAS 920-50), OL 33 (STAS 500-45).

Greutate: 2,874 (3,494) kg

1.3.1.5. Suport de tracțiune cu șurub și brățară, pentru izolatoare T-00, montați pe stâlpi de 1 kV



Fig. 1. Suport de tracțiune cu șurub și brățară, pentru izolatoare T-00, montați pe stâlpi de 1 kV

1	șurub	STAS 1001	OL 1
2	brățară	STAS 1001	OL 1
3	izolator	STAS 1001	OL 1
4	șurub	STAS 1001	OL 1
5	șurub	STAS 1001	OL 1
6	șurub	STAS 1001	OL 1
7	șurub	STAS 1001	OL 1
8	șurub	STAS 1001	OL 1
9	șurub	STAS 1001	OL 1
10	șurub	STAS 1001	OL 1
11	șurub	STAS 1001	OL 1
12	șurub	STAS 1001	OL 1
13	șurub	STAS 1001	OL 1
14	șurub	STAS 1001	OL 1
15	șurub	STAS 1001	OL 1
16	șurub	STAS 1001	OL 1
17	șurub	STAS 1001	OL 1
18	șurub	STAS 1001	OL 1
19	șurub	STAS 1001	OL 1
20	șurub	STAS 1001	OL 1
21	șurub	STAS 1001	OL 1
22	șurub	STAS 1001	OL 1
23	șurub	STAS 1001	OL 1
24	șurub	STAS 1001	OL 1
25	șurub	STAS 1001	OL 1
26	șurub	STAS 1001	OL 1
27	șurub	STAS 1001	OL 1
28	șurub	STAS 1001	OL 1
29	șurub	STAS 1001	OL 1
30	șurub	STAS 1001	OL 1
31	șurub	STAS 1001	OL 1
32	șurub	STAS 1001	OL 1
33	șurub	STAS 1001	OL 1
34	șurub	STAS 1001	OL 1
35	șurub	STAS 1001	OL 1
36	șurub	STAS 1001	OL 1
37	șurub	STAS 1001	OL 1
38	șurub	STAS 1001	OL 1
39	șurub	STAS 1001	OL 1
40	șurub	STAS 1001	OL 1
41	șurub	STAS 1001	OL 1
42	șurub	STAS 1001	OL 1
43	șurub	STAS 1001	OL 1
44	șurub	STAS 1001	OL 1
45	șurub	STAS 1001	OL 1
46	șurub	STAS 1001	OL 1
47	șurub	STAS 1001	OL 1
48	șurub	STAS 1001	OL 1
49	șurub	STAS 1001	OL 1
50	șurub	STAS 1001	OL 1
51	șurub	STAS 1001	OL 1
52	șurub	STAS 1001	OL 1
53	șurub	STAS 1001	OL 1
54	șurub	STAS 1001	OL 1
55	șurub	STAS 1001	OL 1
56	șurub	STAS 1001	OL 1
57	șurub	STAS 1001	OL 1
58	șurub	STAS 1001	OL 1
59	șurub	STAS 1001	OL 1
60	șurub	STAS 1001	OL 1
61	șurub	STAS 1001	OL 1
62	șurub	STAS 1001	OL 1
63	șurub	STAS 1001	OL 1
64	șurub	STAS 1001	OL 1
65	șurub	STAS 1001	OL 1
66	șurub	STAS 1001	OL 1
67	șurub	STAS 1001	OL 1
68	șurub	STAS 1001	OL 1
69	șurub	STAS 1001	OL 1
70	șurub	STAS 1001	OL 1
71	șurub	STAS 1001	OL 1
72	șurub	STAS 1001	OL 1
73	șurub	STAS 1001	OL 1
74	șurub	STAS 1001	OL 1
75	șurub	STAS 1001	OL 1
76	șurub	STAS 1001	OL 1
77	șurub	STAS 1001	OL 1
78	șurub	STAS 1001	OL 1
79	șurub	STAS 1001	OL 1
80	șurub	STAS 1001	OL 1
81	șurub	STAS 1001	OL 1
82	șurub	STAS 1001	OL 1
83	șurub	STAS 1001	OL 1
84	șurub	STAS 1001	OL 1
85	șurub	STAS 1001	OL 1
86	șurub	STAS 1001	OL 1
87	șurub	STAS 1001	OL 1
88	șurub	STAS 1001	OL 1
89	șurub	STAS 1001	OL 1
90	șurub	STAS 1001	OL 1
91	șurub	STAS 1001	OL 1
92	șurub	STAS 1001	OL 1
93	șurub	STAS 1001	OL 1
94	șurub	STAS 1001	OL 1
95	șurub	STAS 1001	OL 1
96	șurub	STAS 1001	OL 1
97	șurub	STAS 1001	OL 1
98	șurub	STAS 1001	OL 1
99	șurub	STAS 1001	OL 1
100	șurub	STAS 1001	OL 1



Fig. 11. Suport de tracțiune cu brățară, pentru stâlpi de beton centrifugat



Fig. 111. Suport de tracțiune cu brățară, pentru stâlpi de beton vibrați:
1, 2 - oțel 100, STAS 1001, OL 1; 3 - izolator, inclusiv șurub
șurub 1, 2 - STAS 1001, OL 1; 4 - șurub cu cap hexagonal și piuliță M12 x 50
STAS 1001, OL 1.

cotele din paranteză se referă la stâlpii speciali de beton.

Observația 1. 1. 1. 1. 1. 1.

1.3.1.6. Consola orizontale pentru linia de 1 kV

1.3.1.6.1 Consola orizontale de susținere a te tracțiune pentru stâlpi de lemn

(STAS 302-10)



Fig. 1 Consola orizontală nr. 1 pentru doi stâlpi



Fig. 11 Consola nr. 1 pentru doi și patru stâlpi

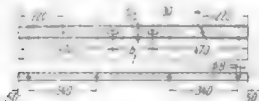


Fig. 111 Consola orizontală nr. 1 pentru patru stâlpi

Tipul stâlpului	Numărul de șurubi	Tipul	Tipul	Dimensiunile, mm						Profilul
								S/N 15	S/N 20	
ZLN SLA1	12	1	SLN 85	200	200	13	515	22	18	6 ^{1/2}
			SLN 100							
			SLN 120							
			SLN 140	820	200	13	515	22		8
ZLN SLA2	14	111	SLN 85							
			SLN 100							
			SLN 120	1140	200	13	400	22	15	6 ^{1/2}
			SLN 140	1440	200	13	400	22		8

1.3.1.6.2. Pișe pentru prinderea izolatoarelor pe console și a consolei pe stâlpi

STAS 302-40

Izolatoarele T 65, T 20, T 80 și T D 80 (STAS 663-69) se montează în stâlpi de lemn se montează pe console de tracțiune cu ajutorul plăcuțelor de fixare formate A (pentru T 80 și T D 80) și formate B (pentru T 65, T 20, T și D) astfel încât joacă dintre marginile izolatoarelor și plăcuțe să fie de 5 mm.

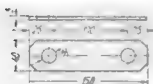


Fig. 1 Plăcuțe format A

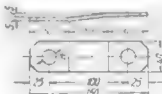


Fig. 2 Plăcuțe format B

Plăcuțele se fixează pe console cu ajutorul unui șurub cu cap hexagonal și filet metric M 10 (STAS 920-50).

Izolatorul se fixează cu un bolț cu cap jumătate rotund de 16 mm diametru pentru T 65 și 20 mm diametru pentru T 80 prevăzut cu rondelă și cuie deșurub (fig. 11).



Fig. 11 Scheme de montaj a plăcuțelor

1.3.1.6.2.
(continuare)

Consolele se fixează pe stâlpii de lemn cu ajutorul brățărilor din fig. 14

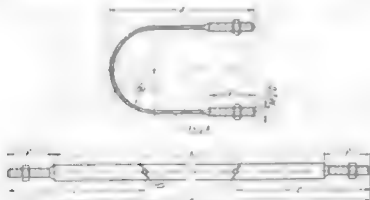
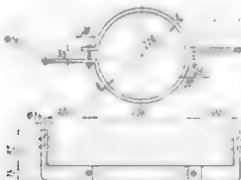


Fig. 14 Brățară pentru fixarea consolelor

Tipul stăpului la care se folosește brățara		Dimensiunile, mm				
		a	b	r	f	l
SLA		250	420	250	620	100
SLA1	prima consolă	320	700	300	800	100
SLAC	a doua consolă pe aceleși stâlp	395	850	350	1050	100

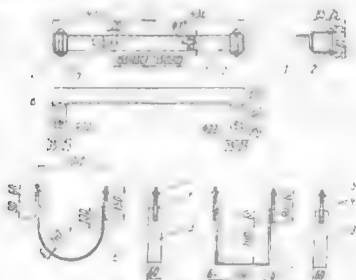
1.3.1.7. Console tip brațară pentru stâlpi de susținere din beton, de 1 kV

at de 4-18 kV



1.3.1.8. Console de colț și terminală pentru stâlpi din beton de 1kV

As follows: (1) the first two cells are connected in series and the third cell is connected in parallel with the first two cells. The total voltage is 1.5 V and the total current is 0.1 A.



L.I.I.A.

continuare

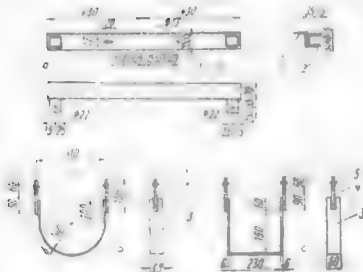


Fig. 11. Construcție termică

a — cuneșoft, b — brațul pentru susținerea cablului pe stâlpi centrifugați, c — idem pe stâlpi vîltați, d — brațul pentru susținerea cablului pe stâlpi STAS 121/50, OL 18, 2 — oțel lat 50, STAS 121/50, OL 18, 3 — oțel lat 50, STAS 121/50, OL 18, 4 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 5 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 6 — buie Ø 7, STAS 121/50, OL 18, 7 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 8 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 9 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 10 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 11 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 12 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 13 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 14 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 15 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 16 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 17 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 18 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 19 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 20 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 21 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 22 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 23 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 24 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 25 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 26 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 27 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 28 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 29 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 30 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 31 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 32 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 33 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 34 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 35 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 36 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 37 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 38 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 39 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 40 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 41 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 42 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 43 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 44 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 45 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 46 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 47 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 48 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 49 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 50 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 51 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 52 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 53 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 54 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 55 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 56 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 57 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 58 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 59 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 60 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 61 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 62 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 63 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 64 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 65 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 66 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 67 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 68 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 69 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 70 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 71 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 72 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 73 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 74 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 75 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 76 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 77 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 78 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 79 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 80 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 81 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 82 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 83 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 84 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 85 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 86 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 87 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 88 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 89 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 90 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 91 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 92 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 93 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 94 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 95 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 96 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 97 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 98 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 99 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18, 100 — șurub M 10, STAS 121/50, OL 18.

Greutatea 10,84 kg la stâlpii de beton centrifugat și 11,14 kg la stâlpi de beton vîltați.

1.3.1.9. Console verticale cu suporturi de tracțiune, pentru stâlpi de lemn (bTAS 492-49)

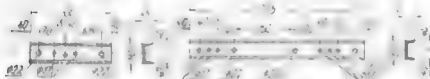


Fig. 1 Console pentru un izolator, V 1

Fig. 2 Console pentru două izolatoare, V 2

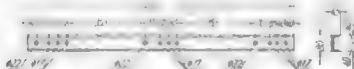


Fig. 3 Console pentru doi izolatori, V 3

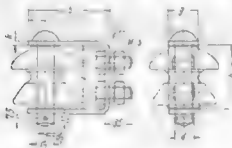


Fig. 4 Suport pentru stâlpi
leună de tracțiune UT

Consolele se fixează pe stâlpi de lemn prin șuruburi de 30 mm diametru, care străbat stâlpii.

Dintre cele trei, doar cel diametrul de 17 mm în console, se execută numai cele corespunzătoare izolatorului folosit.

Tipul suportului	Tipul izolatorului	Dimensiunile, mm							
		a	b	c	d	e	f	g	h
UT 65	T 65	40	100	15	17	16	4	40	70
UT 80	T 80 și TD 80	40	110	22,5	22	20	5	40	85
UT 115	T 115 și TD 115	75	135	22,5	27	25	6	50	120

1.3.2. SUPORTURI ȘI CONSOLĂ, PENTRU LINII DE 6-15 kV

1.3.2.1. Suport curb, pentru 6-15 kV

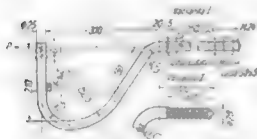


Fig. I. Suport tip A, variantele I și II.



Fig. II. Suport tip B, variantele I și II.



Fig. III. Suport curb tip A și B, pentru stâlpi din beton de 6-15 kV.

Pentru stâlpi de beton se folosesc două tipuri de suporturi: SA și SB.

— tip A (fig. I), cu tracțiunile admise orizontală: 80 kgf; verticală: 70 kgf;

— tip B (fig. II), cu tracțiunile admise orizontală: 100 kgf; verticală: 100 kgf.

Fiecare tip se poate realiza în două variante: varianta I pentru fixare prin protejă și varianta II pentru fixare prin înșurubare.

Pentru stâlpi de beton se folosesc și palii din fig. III.

Protejarea se face prin zincare în cald sau prin înmuiere în bitum cald.

1.3.2.2. Suport drept, pentru 6-15 kV

Fiecare parte a suportului este executată separat pe dimensiuni nominale de tip A și B (STAS 111.00) și este montată în poziția standard sau în poziția inversă, în funcție de diametrul din oțel rotund STAS 111.00 și al șurubului de fixare, precum și de lungimea acestuia.

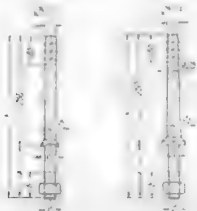


Fig. 1. Suport tip A Fig. 11. Suport tip B

Tipul suportului	Figura	Forța de tracțiune, kgf	Tipul izolatorilor	Dimensiunile, mm					Filotal d
				a	b	d ₁	d ₂	h	
S15A	I	150	6 15	120	60	40	25	170	M24
S15B ₁	II	300				55	38		
S15B _{1b}				250	100	55	38	500	
S15B ₂				145	75	60	44	350	M36
S15B ₃				600	240				460
SR15A	I	150	10 115	120	60	40	25	290	M24
SR15B	II	300				55	38		

1 1 1 1

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

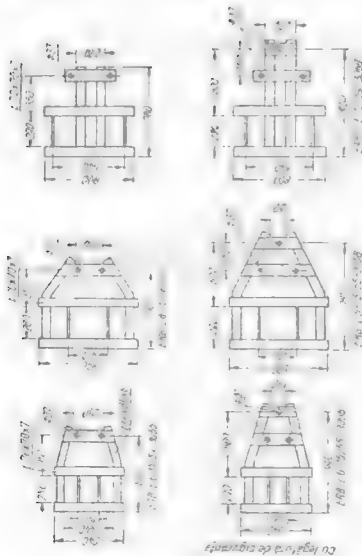
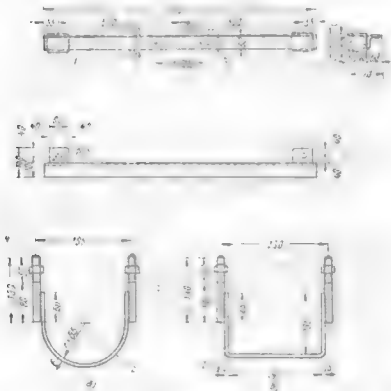


Fig. 11. Construcția de acoperiș

1.3.2.3. Cuscuți metalică de decelerație, pentru stilpi din beton de 6 - 15 kV



a) brățară pentru prinderea cunoscută pe stilpi centrifugați b) cadru pe stilpi

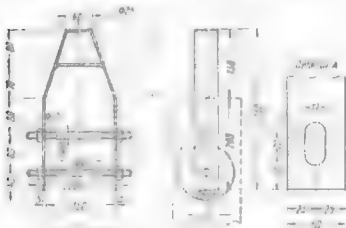
1) cuscuți metalică din oțel (S135) 2) oțel (S135) 3) oțel (S135) 4) oțel (S135)

5) oțel (S135) 6) oțel (S135) 7) oțel (S135) 8) oțel (S135) 9) oțel (S135) 10) oțel (S135)

Greutatea 9,22 kg la stăp. centrifugați și 9,82 kg la stăp. vibrați

Văzute din paralel și perpendicular la stăp. vibrați

**1.3.2.5. Vârfar metalic pentru stâlpi de beton de susținere simplă
cu dublă și de derivație de 6-15 kV**

4. $\text{var}(\hat{\beta}) = \text{var}(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \hat{\beta}_3, \hat{\beta}_4, \hat{\beta}_5, \hat{\beta}_6, \hat{\beta}_7, \hat{\beta}_8, \hat{\beta}_9, \hat{\beta}_{10})$ [illegible]

Crested 2.50 km

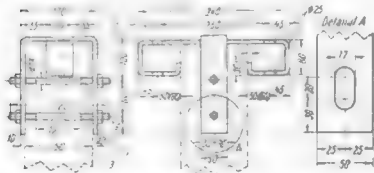


Fig. 11. Voltage profile, average double as derivative.

7. 2 uşel lui 6, cu 15TAS 250, 100 70 2 boloni cu filet şi piuliţă la ambele

Volontile din Jarmanteze se referă la 1486 și 1487.

Grentaten 6.92 (7.02) kg.

1.3.2.6. Vîrîr metalic pentru stîlpi de lemn de susținere simplă sau dublă și de întindere simplă sau dublă, de 6-15 kV

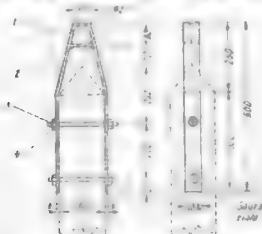


Fig. 1. Vîrîr de susținere simplă

1, 2 — oțel lat 60x6 (STAS 100-60), (IL 34); 3 — bușon, înșurubat în ambete capete M10x120; 4 — piuliță hexagonală M10 (STAS 122-54), (IL 34).

Greutatea 5 kg.

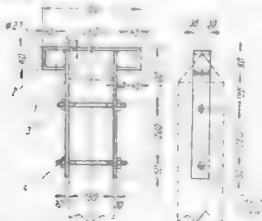
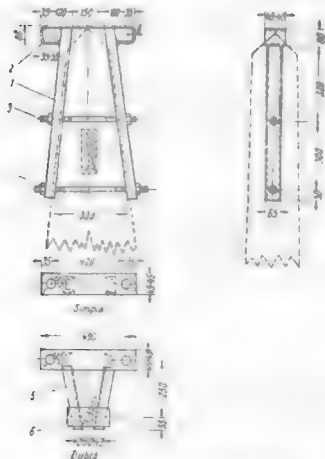


Fig. 2. Vîrîr de susținere dublă

1, 2 — oțel lat 40x6 (STAS 100-60), (IL 34); 3 — bușon înșurubat în ambele capete, M10x120; 4 — piuliță hexagonală M10 (STAS 122-54), (IL 34).

Greutatea 8,63 kg.

1.3.2.7. Vârfoare metalice pentru stâlpi de întindere simpli sau dubli, de 6-15 kV.



1 — fier Ub.3 (STAS 54-55), OL 3; 2 — șurub M10 x 4 (STAS 289-55), OL 38; 3 — bușon filetat în ambele capete, M10 x 4, OL 38; 4 — piuleți excentrice M10 (STAS 220-59), OL 38; 5 — fier Ub.3 (STAS 54-55), OL 38; 6 — șurub M10 x 4 (STAS 289-55), OL 38.

Greutatea 16,50 kg, la legătură simplă și 23,40 kg, la legătură dublă

1.3.3. SUPORȚI ȘI CONSOLE PENTRU LINII DE 25 - 35 kV

1.3.3.1. Suport drept, pentru 25 - 35 kV

(STAS 411-50)

Tablouri pentru fixarea izolatorilor a suportelor 25-35 kV pe console metalice de confecționare din oțel conform STAS 13532-01, 13532-02, prin forjare la cald

Fig. 1
Suport tip AFig. 2
Suport tip B

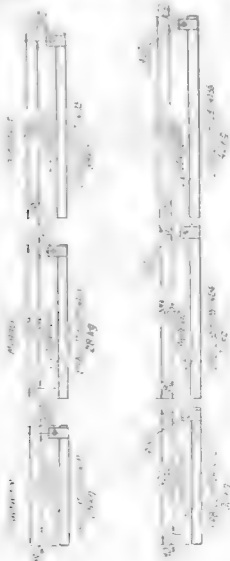
Tipul suportului	Înălțime	Lungime de tracțiune	Dimensiunile, mm				Filetul d
			a	b	c	f	
S35 A	I	300	145	50	50	200	M 16
S35 B ₁	II	600	170	50	50	200	M 16
S35 B ₂		1000	170	50	50	325	M 18

1.3.3.2. Console pentru linii de 35 kV, pe stâlpi de lemn, cu izolatoare suport

1.3.3.2.1.

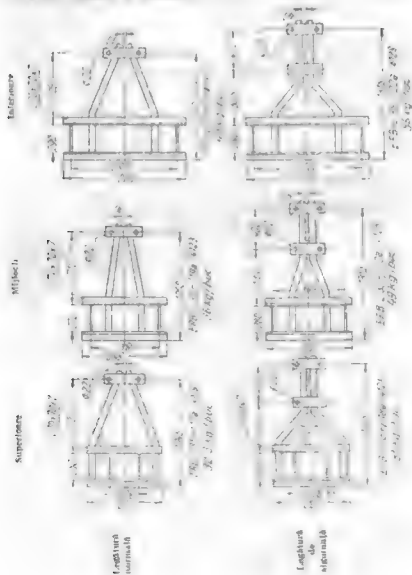
Console de colț

Console metalice



A — pentru legătură normală
B — pentru legătură de suport

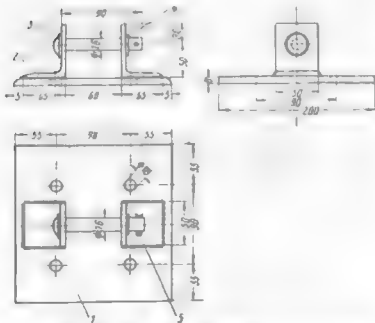
1.3.3.2.2. Console de întindere



1.3.3.3. Piesă pentru fixarea conductoarelor de protecție pe stâlpi de susținere din beton centrifugat

(NI 47-01)

Piesa se fixează cu bolnăvi la mlați și betonate la stâlpii de beton



1 — placă de susținere 100 × 100 × 4 (STAS 47-05) OL 34; 2 — placă de susținere 150 × 100 (STAS 47-05) OL 34; 3 — șurub cu semicoroniță Ø 16 × 80 (STAS 706-491) OL 38; 4 — piuliță Ø 16 (STAS 1.55) OL 34; 5 — cușă spărtură Ø 2 × 25 (STAS 1991-01) OL 21

Se livrează împreună cu patru prălițe M 15 zincate și cu clema SO (STAS 679-60) de 50—70, montată.

1.3.3.4. Virfire pentru conductoare de protecție, montate pe stâlpi de lemn, pentru tensiuni peste 1 kV

(STAS 413-57)

Se construiesc trei tipuri

virfire de susținere cu clemă oscilantă (Fig. 1, 2) în care clemă oscilantă este mai mică decât 90 kgf.

Virfire de susținere cu clemă oscilantă (Fig. 3, 4) folosit la linile cu izolație de suspensie — în sarcina maximă atât pe orizontală cât și pe verticală nu depășesc 200 kgf.

Virfire de susținere cu clemă (Fig. 5, 6) folosit în linia aeriană orizontală este mai mică decât 200 kgf în regim normal și 1000 kgf în regim de avarie.

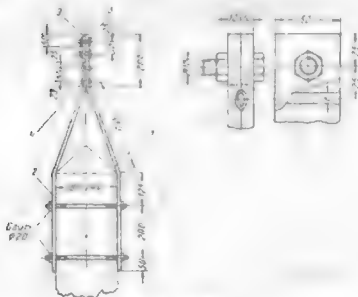


Fig. 1. Virfa SUP

1 — braț lung din oțel lat 100 x 10 mm; 2 — braț scurt din oțel lat 100 x 10 mm; 3 — pișcă de fixare din oțel lat 100 x 10 mm; 4 — plăcuță din oțel lat 100 x 10 mm; 5 — găuri pentru șuruburi cu pișcă hexagonală M 25 x 1,6 mm; 6 — clemă pentru conductorul de protecție este de 25 mm² și 100 mm când se folosește conductorul de protecție este de 35 mm².

1.3.1.4

conținutul

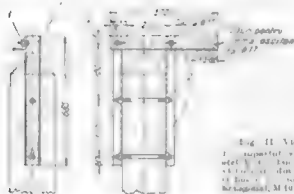


Fig. 11. Vârful SOP

1 - suportul vârfului din
otel $\varnothing 10$ \times $l = 100$ mm
2 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm
3 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm
4 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm

La acest vîrf se folosește elementul de fixare STAS 612-60

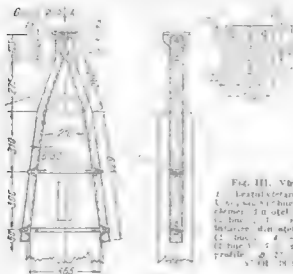


Fig. 11. Vîrf ICP

1 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 100$ mm
2 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm
3 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm
4 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm
5 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm
6 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm
7 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm
8 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm
9 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm
10 - bușă $\varnothing 10$ \times $l = 10$ mm

Se folosesc cleme TP: STAS 612-60

1.4

MATERIALE SPECIFICE

1.4.1. CONDUCTOARE PENTRU LIME ELECTRICE AERENE

1.4.1.1. Caracteristicile conductoarelor neizolate

1.4.1.1.1. Caracteristicile conductoarelor din nu se cunosc datele fabricii

Materialele conductoarelor		Pondere specifică (g/cm ³)	Conductivitatea electrică (Ω·cm)	Rezistența electrică (Ω/km)	Capacitatea electrică (pF/km)	Inductanța electrică (mH/km)	Temperatura de lucru (°C)
Cupru	1	0,01785	56	0,00393	8,91	17	1,1
	2	0,02082	46	0,00406	8,91	17	1,1
	3	0,02777	36	0,00490	8,91	18,0	1,1
	4	0,05535	18	0,00490	8,91	18,0	1,1
Aluminiu	5	0,02940	34	0,00400	2,7	23	0,5
	6	0,03330	30	0,00360	2,7	23	0,5
Oțel	A	0,143-0,111	7-9	0,00450	7,8	11	1,92
	B	0,149	6,7	0,00448	7,8	11	1,96
	C	0,154	6,5	0,00480	7,8	11	2,0
	D	0,159	6,3	0,00480	7,8	11	2,0
Oțel-inerț	7	0,0294	34	0,00400	3,45	19,5	0,75
	8	0,0294	34	0,00400	3,72	20,1	0,85

1111.2 Căderea de tensiune maxim admisibilă în conductoarele neîncălzite

Secțiunea nominală, mm ²		Căderea de tensiune maxim admisibilă, A									
Cădere de tensiune maxim admisibilă în volt	Cădere de tensiune maxim admisibilă în mm ²	Pentru					Tipul conductorului				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2										15	—
4										20	—
6										40	—
10										45	—
16										—	45
25										—	60
35										—	75
50										—	85
70										—	120
95										—	145
120										—	185
150										—	215
185										—	245
240										—	285
300										—	—

1.4.1.1.3. Sarcina de rupere a conductoarelor neizolate

Cădere, brează diametru al câblului	Secțiunea nominală, mm ²	Sarcina minimă de rupere				
		Cădere 5,3 5,5 5,7 m		Greutate		
		unilateral	bilateral	A kg/cm ²	B kg/cm ²	C kg/cm ²
2						
3						
4					182	272
5						
6		225		291	155	111
10		379	340	494	591	1014
16	16 25 normal	506	575	781	955	1 111
25	25 4 normal		907	1 211	1 444	1 694
35	35 n normal		1 251			
			1 258			
			1 412	1 777	2 040	2 477
50	50 8 normal		1 807	2 460	2 867	3 461
70	70 12 normal		2 531	3 600	4 322	5 019
	95 15 normal					
95	95 22 întărit		3 395	4 872	5 600	6 511
120	120 31 normal					
	120 23 întărit		4 340	5 850	7 022	8 188
150	150 25 normal					
	150 36 întărit		5 394	7 350	8 822	10 290
185	185 32 normal					
	185 43 întărit		6 912	9 100	10 920	12 740
240	240 40 normal					
			8 734			
	240 56 întărit		57 fire: 8 657 61 fire:	11 400	13 677	15 960
300	300 50 normal					
	300 69 întărit		10 811	14 950	17 940	20 930

1.4.1.1.3

$$e = \text{Bil}^2 + \text{Bil} \text{Bil}_{12} + \text{Bil}_{12}^2$$

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 105–112

Virtuální NÁVN ČÍSLO	Přímý účet NÁVN ČÍSLO	Indirektní účet NÁVN ČÍSLO	Průtoky vzájemnosti			
			Průtoky NÁVN ČÍSLO			
			A	B	C	D
			25	800	1 250	1 320
251	505		505	505	505	5 100
180	205		205	1 500	2 725	3 200
540	1 145		500	5 000	6 800	1 500
720			1 600	5 280	5 500	11 500
7 400			7 400	7 400	7 400	7 400
734	1 504		4 220	1 380	5 150	11 370
(10) fire			9 100	50 100	10 100	10 100
1 009	2 200		2 400	4 320	7 420	8 650
1 420	3 080		5 500	6 400	10 500	12 420
			18 100	10 100	10 100	10 100
	9 820		4 500	6 050	10 000	12 410
			47 100	47 100	47 100	47 100
1 685	4 130		4 080	7 000	11 100	15 420
			19 100	19 100	19 100	19 100
	4 840		4 200	7 000	11 000	15 320
2 100	5 920		17 100	17 100	17 100	17 100
	6 200		4 550	9 600	16 600	19 360
2 720	1 700					
	7 500		800	11 920	21 700	23 880
3 210	7 740					
(37) fire						
3 511						
(61) fire	9 580					
	2 600					
4 320	11 850					

1.1.1.1. Rezistența electrică și conductivitatea nominală

Tensiune nominală cu înălțime în metri	Nomenclatură și denumire	Rezistența electrică nominală pentru conductoarele de cupru, Ω/km										Conductivitatea nominală			
		Conductivitate		Temperaturi						Conductivitate		Temperatura în °C	S, A		
		la 20°C	la 75°C	la 100°C				la 100°C		la 100°C					
				la 100°C	la 100°C	la 100°C	la 100°C	la 100°C	la 100°C	la 100°C	la 100°C				
10															
2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-		
3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-		
4		-	-	4,50	5,92	6,35	-	-	-	-	-	12	-		
5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-		
6		3,158	-	3,00	3,35	4,20	-	-	-	-	-	-	-		
10		1,802	1,838	1,80	1,89	2,45	-	-	-	-	-	15,0	25,0		
16	16/2,5 normal	1,126	1,184	1,12	1,24	1,55	1,687	1,921	-	-	-	8,8	16,0		
25	25/4 normal	-	0,751	0,75	0,81	1,02	1,202	1,215	-	-	-	5,8	10,0		
35	35/6 normal	-	0,544	0,51	0,58	0,72	0,871	0,857	-	-	-	4,1	7,3		
50	50/8 normal	-	0,378	0,37	0,41	0,51	0,606	0,610	-	-	-	2,8	5,1		
70	70/12 normal	-	0,270	0,24	0,27	0,34	0,456	0,444	-	-	-	2,1	3,8		
95	95/15 normal	-	-	-	-	-	-	0,326	-	-	-	-	-		
95	95/22 întărit	-	0,201	0,19	0,21	0,26	0,322	0,312	-	-	-	1,5	2,7		
120	120/21 normal	-	-	-	-	-	-	0,246	-	-	-	-	-		
120	120/23 întărit	-	0,157	0,15	0,16	0,21	0,257	0,246	-	-	-	1,2	2,2		
150	150/25 normal	-	-	-	-	-	-	0,196	-	-	-	-	-		
150	150/36 întărit	-	0,126	0,12	0,13	0,16	0,201	0,192	-	-	-	1,0	1,7		
185	185/32 normal	-	-	-	-	-	-	0,160	-	-	-	-	-		
185	185/43 întărit	-	0,103	0,09	0,10	0,13	0,165	0,159	-	-	-	0,8	1,4		
240	240/40 normal	-	-	-	-	-	-	0,124	-	-	-	-	-		
240	240/56 întărit	-	0,079	0,07	0,08	0,10	0,133	0,122	-	-	-	-	-		
300	300/50 normal	-	-	-	-	-	-	0,100	-	-	-	-	-		
300	300/68 întărit	-	0,063	0,06	0,07	0,08	0,101	0,096	-	-	-	-	-		

1.4.1.2. Conductor funie de oțel zincat

Se fabrică în patru tipuri: A, B, C, și D, cu rezistențe mecanice diferite (40, 70, 120 și 140 kgf/mm²).

Înțe folosit drept conductor sunt tipurile A și B, și de protecție tipurile C și D.



lungimi de livrare

6 000 m la secțiunea de 10 mm²,

5 000 m la secțiunea de 25 mm²,

3 000 m la secțiunea de 35 mm²,

2 000 m la secțiunea de 50 mm²,

1 500 m la secțiunea de 70 mm² și mai mare.

Tabela 1. Date pentru conductoare funie STAS 3732-60)

Diametrul d mm	Secțiunea nominală, mm ²	Sarcina nominală de rupere, kg ²				Rezistența electrică în Ω la 20°C/km (max)		Greutate, kg/km
		A	B	C	D			
						A, B	C, D	
1,35	1,43	57	80	172	200	98	175	11,2
1,70	2,29	91	150	272	317	62	110	17,8
1,80	2,57	102	178	305	356	55	97	20,0
2,00	3,14	126	220	377	440	45	80	24,6
2,10	3,46	139	242	416	485	41	72	27,1
2,25	3,97	159	278	477	555	35	63	31,2
2,50	4,91	196	344	589	688	29	51	38,5
2,80	6,16	246	431	741	862	23	41	48,3
3,00	7,07	283	495	848	989	20	36	55,8
4,00	12,57	502	880	-	-	11	-	98,6
5,00	19,65	768	1375	-	-	7	-	154,6

1.4.1.3. Conductor de oțel-aluminiu

(STAS 3000-52)

Pirele de aluminiu conform STAS 3033-52 (caracteristicile lor sînt indicate în tabelele cu conductoare de aluminiu). Pirele de oțel conform tabelul I.

lungimi de livrare

600 m, pentru secțiuni de 16 - 50 mm²

1 200 m pentru secțiuni de 70 - 300 mm²

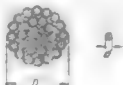


Tabela I. Pire de oțel pentru conductoarele mixte de oțel-aluminiu, (STAS 3733-60)

Diametrul d mm	Secțiunea nominală mm ²	Rezistența minimă de rupere la întindere, kgf		Greutate, kg/km
		B	C	
1,45	1,65	115	196	12,9
1,65	2,14	150	257	16,8
1,80	2,54	178	305	20,0
1,95	2,80	200	350	23,4
2,00	3,14	220	377	24,6
2,15	3,61	254	436	28,5
2,25	3,97	278	477	31,2
2,40	4,52	316	543	35,5
2,55	5,11	358	613	40,0
2,70	5,73	400	688	45,0
2,80	6,16	431	741	48,3
3,00	7,07	495	848	55,6
3,20	8,04	562	965	63,1

1413.

CONSUMOS

Tabela 11

Condições	Seção em tensão			Resposta do relé de proteção contra curto-circuito	Tensão de alimentação						Peso aprox. em kg		
	Normal	Intância			Tensão de linha			Tensão de alimentação					
		Nº de fios	Tensão de linha (V)		Tensão de fase (V)	Nº de fios	Tensão de linha (V)	Tensão de fase (V)					
Normal	10,2-5	15,3	2,55	17,85	0	1	1,5	1,95	0	1,8	1	5,4	64,8
	25,4	28,8	4,0	22,8	0	1	2,25	2,95	6	2,25	1	4,5	54,0
	35,0	34,3	5,7	40,0	0	1	2,7	2,7	0	2,7	1	18,1	108,0
	50,8	48,3	8,0	50,3	6	1	3,2	3,2	0	3,2	1	36,0	108,0
	20,1-2	45,2	11,0	77,8	5,7	7	1,45	4,35	20	1,8	2	1,6	20,4
	95,15	105,0	15,0	105,0	6	7	1,65	4,95	20	2,1	2	1,4	105,0
	120,21	122,0	20,0	143,5	5,8	7	1,85	5,45	20	2,43	2	1,2	120,21
	180,25	188,0	25,4	174,3	5,8	7	2,15	6,15	20	2,7	2	1,3	180,25
	185,12	188,9	11,7	185,5	5,8	7	2,4	7,00	20	3,0	2	19,2	208,0
Intância	240,40	240,0	40,1	276,1	5,9	7	2,7	8,10	20	3,4	2	21,7	271,0
	300,50	294,9	49,5	344,4	6	7	3,0	9,00	20	3,8	2	24,2	1208,0
	65,22	94,2	21,5	115,7	4,3	7	2,0	6,00	40	2,0	2	14,0	400,0
	120,23	119,4	27,8	147,2	4,3	7	2,25	6,75	30	2,25	2	15,25	517,0
	150,46	153,3	35,7	189,0	4,3	7	2,55	7,65	30	2,55	2	17,65	714,0
	185,43	184,9	45,1	247,9	4,3	7	2,8	8,40	30	2,8	2	19,6	867,0
	240,56	241,2	56,2	297,4	4,3	7	3,2	9	30	3,2	2	22,4	1124,0
	300,69	300,4	69,0	374,4	4,45	19	3,15	10,75	30	3,6	2	25,15	1408,0

1.4.1.4. Conductor de cupru neizolat

(STAS 687 - 56)

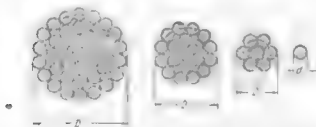


Tabela 1 Conductor fuzia

Secțiunea nominală torului mm ²		Date componente			Diametrul torului D, mm	Tensiunea medie kV/km
număr bule	reală	Arzatura strărilor	Numărul de fire	Diametrul căruia d, mm		
10	9,73	1 + 6	7	1,33	4,0	89
16	15,54			1,65	5,0	142
25	24,50			2,11	6,3	224
35	33,81			2,49	7,5	309
35	34,01	1 + 6 + 12	19	1,51	7,5	312
50	48,83			1,81	9,0	448
70	68,40			2,14	10,7	628
95	91,77			2,49	12,5	842
120	117,29	1 + 6 + 12 + 18	37	2,01	14,1	1 078
150	145,78			2,24	15,7	1 339
185	178,71			2,49	17,4	1 642
240	236,06			2,85	19,9	2 189
240	234,24	1 + 6 + 12 + + 18 + 24	61	2,21	19,9	2 153
309	292,19			2,47	22,2	2 686

1.4.1.4.

(continuare)

Rezistența de rupere minimă a firelor din torsiune 16 kgf/mm²

Lungimi de livrare

1 000 m pentru secțiunile de 10-25 mm²600 m, „ „ 25-105 mm²300 m, „ „ 105-300 mm²

În roluri de maximum 100 kg sau tamburi de maximum 1 000 kg

Tabela II. Conductivitatea

Secțiunea conductorului, mm ²		Diametrul nominal, mm	Greutatea, kg/km
nominală	reală		
6	5,85	2,73	52,1
10	9,73	3,52	86,6
16	15,08	4,50	141,5

Tabela III. Date pentru conductivitatea

Diametrul d , mm	Secțiunea nominală, mm ²	Rezistența electrică maximă la 20°C, Ω /km	Sarcina minimă de rupere la întindere, kgf	Greutatea, kg/km
1,93	1,39	2,943	54	12,57
1,51	1,79	10,055	70	15,93
1,68	2,22	8,106	87	19,76
1,81	2,57	7,603	100	22,87
2,01	3,17	5,678	124	28,21
2,11	3,50	5,143	136	31,15
2,14	3,60	5,000	140	32,00
2,21	3,84	4,687	150	34,18
2,24	3,94	4,568	154	35,06
2,47	4,79	3,758	187	42,63
2,49	4,83	3,727	188	42,68
2,85	6,38	2,805	249	56,78

1.4.1.5. Conductor de aluminio hexolal

21 AL - 6062 H14

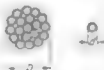


Tabla 1 Conductor puro

Sección cable total mm ²		Área conductora		Dist. entre filos, D, mm	Gros. tubo, kg/km
Aluminio mm ²	Aluminio mm ²	Sección de 19 filos de aluminio	Sección total Al-Alu		
16	15,9	1-6	7	1,70	5,1
25	24,2			2,10	6,3
35	34			2,50	7,5
50	48			3,00	9,0
50	48	1-6 + 12	19	1,80	9,0
70	66			2,10	10,5
95	83			2,50	12,5
120	117			2,90	14,0
150	147	1-6 + 12 + 18	37	2,25	15,8
185	182			2,50	17,5
240	228			3,00	19,6
240	242	1-6 + 12 + 18 + 24	61	2,25	20,3
300	299			2,50	22,5

1.4.1.5.

(continuare)

Rezistența de rupere minimă a țesutului din țesut: 20 kg/cm²

Alungirea la rupere maximă: 1,7%.

Rezistența la
11 mm² in

Lungimea de livrare

1 000 m. pentru secțiunile de 16—30 mm²500 m. de 70—900 mm²

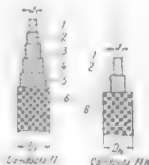
Tabela 11. Date pentru conductoare țesut

Diametrul, mm	Secțiunea nominală mm ²	Rezistența la rupere maximă la 20°C kg/cm ²	Sarcina nominală de rupere la încălzire kg	Rezistența la rupere kg/cm ²
1,70	2,27	11,95	38	6,129
1,80	2,54	11,57	43	6,858
2,00	3,14	9,37	53	8,478
2,10	3,46	5,46	59	9,342
2,25	3,98	7,38	68	10,746
2,45	4,71	6,24	80	12,717
2,50	4,91	5,98	83	14,257
2,65	5,11	5,75	82	13,797
2,70	5,72	5,14	91	15,444
2,80	6,15	4,75	98	16,605
3,00	7,06	4,16	113	19,062
3,20	8,04	3,68	129	21,708
3,40	9,08	3,23	145	24,518
3,60	10,18	2,89	163	27,186
3,80	11,34	2,59	181	30,614

1.4.1.6. Conductoare învelite, rezistente la intemperii

1.1.1.6.1. PI și PIN (PIWC) — Conductor de cupru învelit rezistent la intemperii

(STAS 640-49)



Se fabrică în două tipuri:

PI — pentru linii perimate și unde unde se cere o protecție deosebită împotriva influențelor climatice și a coruziunii.

PIN — pentru cuple conductoare în montajele dintr-un fil cu două fire.

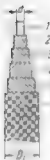
Se livrează în lungimi de 50—200 m.

1 — conductor de cupru; 2 — înveliș rezistent la intemperii; 3 — izolație dintr-un fil cu două fire; 4 — înveliș rezistent la intemperii; 5 — înveliș rezistent la intemperii; 6 — înveliș rezistent la intemperii.

Secțiunea nominală mm ²	Conductorul de înveliș		Conductor PI		Conductor PIN	
	Numerul și diametrul firelor, mm	Diametrul total, mm	Numerul și diametrul firelor, mm	rezistență kg/km	Diametrul total, mm	rezistență kg/km
1,5	1 × 1,38		3,0	25	2,1	17
2,5	1 × 1,78		3,4	36	2,5	26
4	1 × 2,26		4,1	55	3,0	41
6	1 × 2,77		4,4	78	3,5	60
10	1 × 3,57		5,5	117	4,6	100
	7 × 1,35	4,00	6,0	122	5,1	103
16	1 × 4,52		6,4	177	5,5	157
	7 × 1,71	5,10	7,0	184	6,1	161
25	7 × 2,13	6,39	8,3	275	7,4	248
35	19 × 1,53	7,54	9,5	375	8,6	344
50	19 × 1,83	9,16	11,1	530	10,2	490
70	19 × 2,17	11,00	12,8	730	12,0	680
95	19 × 2,52	12,56	14,7	970	13,8	920
120	37 × 2,00	14,00	16,3	1 220	15,3	1 160
150	37 × 2,27	15,80	18,0	1 510	17,2	1 450

11162 AFI (PLWA) Conducător de aluminiu învelit și izolat la intemperii

STAS 5517-55



Conducătorul este compus din un strat de material rezistent la intemperii și alăturare de lăptuș și înveliș din lăptuș împănate cu un material rezistent la intemperii, compus din două straturi de înveliș din lăptuș, învelișul din lăptuș este compus din două straturi de înveliș din lăptuș.

În punctul de vedere al flexibilității se fabrică două tipuri:

cu conductoare de sârmă semisolidă

cu conductoare de sârmă tare

Se folosește ca sursă electrică aeriană

1 - conductor de aluminiu, 2 - material rezistent la intemperii, 3 - lăptuș, 4 - înveliș din lăptuș împănate, 5 - înveliș din lăptuș împănate

Secțiunea nominală, mm ²	Conducătorul netăvălit		Conducătorul învelit	
	Numărul și diametrul firelor componente, mm	Diametrul total, d, mm	Diametrul D, mm	Greutate, kg/km
2,5	1 x 1,78	—	3,4	11
4	1 x 2,34	—	4,1	17
6	1 x 2,73	—	4,4	24
10	1 x 3,52	—	5,5	36
16	1 x 4,82	—	6,4	54
	7 x 1,68	5,84	7,0	56
25	7 x 2,11	6,33	8,3	84
35	7 x 2,49	7,49	10,3	114
50	19 x 1,81	9,65	11,5	160
70	19 x 2,14	10,79	13,70	240
95	19 x 2,49	12,45	15,45	320
120	37 x 2,01	14,97	17,10	483
150	37 x 2,24	15,68	18,70	488

14163 FCI și AFCE — Conducătoare cu izolație de cauciuc, rezistente la întindere pentru 500 V
STAS 4379-66



1 — conductor de cupru sau de aluminiu, 2 — cauciuc,
3 — bandă cementată, 4 — fibră, 5 — țesătură impregnată

Valuții în instalații electrice fixe, în atmosferă umedă sau cu vapori corozivi.

Secțiunea nominală, mm²	Conducătorul neizolat		Grosimea izolației de cauciuc, mm	Diametrul conductorului izolat, mm	Greutatea, kg/km	
	Numărul și dimensiunile firelor componente, mm²	Diametrul firelor, mm			Cupru	Aluminiu
1,5	1 × 1,37		1	5,0	70	
2,5	1 × 1,74		1	5,8	83	17,05
4	1 × 2,24		1	6,0	93	18,2
6	1 × 2,73		1	6,5	96	58,8
10	1 × 3,52		1,2	7,8	147	85
	7 × 1,33	3,99	1,2	8,3	165	103
16	7 × 1,68	5,04	1,2	9,4	235	138
25	7 × 2,11	6,32	1,4	11,0	338	183,8
35	7 × 2,49	7,49	1,4	12,5	450	233,9
50	19 × 1,81	9,05	1,6	14,5	620	308,8
70	19 × 2,14	10,70	1,6	16,3	820	384,0
95	19 × 2,49	12,45	1,8	18,5	1 090	510
120	37 × 2,01	14,07	1,8	20,3	1 340	514
160	37 × 2,24	15,68	2	22,3	1 730	805,4

1.4.2. IZOLATOARE PENTRU LINII ELECTRICE AERIE

1.4.2.1. Condiții generale

(pentru izolatoarele până la 1 kV, STAS 3720-57 pentru izolatoarele peste 1 kV, STAS 258-76)

Tensiunea minimă de conturare în stare uscată (U_{cu}) și sub ploie artificială (U_{cp}), în kV:

— izolatoare suport

$$U_{cu} = 1,1(2,2U + 20) \text{ kV} \quad U_{cp} = 1,1(2,2U + 20) \text{ kV}$$

— izolatoare de susținere conform tabelului I

Tensiunea de străpungere:

$$U_g = 1,3U_{cu} \text{ (afară de izolatoarele cu un singur pin)}$$

Tabela I Tensiunea de conturare și rezistența mecanică a izolatoarelor de susținere

Izolatorul		Diametrul la câștig, mm	Tensiunea de conturare, kV		Rezistență mecanică, H		
			U_{cu}	U_{cp}	de tracțiune prevăzută	de tracțiune realizată	de rupere
Cu capăt		—	70	50	4	1,5	6
Cu trîmă plină	1/1 (cu două talere)	60	90	70	2,5	2,1	3
		75	105	85	5	3,6	6
		85	115	95	6,5	4,5	8
		95	120	100	8	5,5	10
	1/2 cu un taler	75	70	50	5	3,6	6
		85	75	55	6,5	4,5	8

Numărul de elemente ale lanțurilor de susținere (conform STAS R 1891-50), este acela pentru care tensiunea minimă de conturare este

— la liniile pe stâlpi metalici

$$U_g = 1,1(2,2U_g + 20) \text{ kV}$$

— la liniile pe stâlpi de lemn,

$$U_g = 1,1(2,2U_g + 10) \text{ kV}$$

Pentru lanțurile de izolatoare supuse la permanență trasantă, conductorului, la linii cu tensiuni de 35 kV și mai mari, numărul de elemente se mărește cu unul.

Pentru altitudini peste 1000 m tensiunea minimă de conturare indicată în tabela I se mărește cu 7,5% pentru fiecare 500 m.

Rezistența mecanică a izolatoarelor suport și de susținere este indicată în tabelulele I și II.

Tabela II Rezistența
mecanică a izolatoarelor
suport

Tensiunea nomină, kV	Rezistență mecanică de rupere, H
6	120
10	135
15	150
20	180
35	250

1.4.2.2. Izolatoare pentru linii pînă la 1 kV

112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

STAS 463-79

se fabrică în două tipuri:

— modelul de construcție, nou tip N (fig. 1), destinat pentru linii pînă la 1 kV, cu izolație totală;

— modelul de construcție, tip T (fig. 1), pentru linia atîrnă, prevăzută cu 110 — 140 mm pentru o distanță de montaj în perchea și sarcinile datorite tracțiunii din conductoare.

Fig. 1. Izolator tip N

Tabela 1

Tipul	Secțiunea maximă a coroanei, mm	Temperatura minimă, °C	Temperatura maximă, °C	Sarcinile nominale, kN	Dimensiunile, mm						Sarcinile nominale, kN
					D	d	L	l_1	l_2	l_3	
T 65	65	-25	250	1000	100	65	100	15	10	25	6,0 (40)
T 80	80	-25	250	1000	100	80	100	15	10	25	8,0 (63)
T 115	115	-25	250	1000	100	115	100	24	24	24	13,0 (20)



Fig. II Izolator
tip T

Fig. III Izolator
tip N

Tabela 11

Tipul	Secțiunea maximă a coroanei, mm	Temperatura minimă, °C	Temperatura maximă, °C	Sarcinile nominale, kN	Sarcinile nominale, kN	Dimensiunile, mm						Sarcinile nominale, kN
						D	d	L	l_1	l_2	l_3	
T 65	65	-25	250	1000	100	65	25	15	10			6,0 (40)
T 80	80	-25	250	1000	100	80	25	22	10			8,0 (63)
T 115	115	-25	250	1000	100	115	25	22	10			13,0 (20)
T 180	180	-25	250	1000	100	180	25	22	10	24	24	8,0 (63)
T 115	115	-25	250	1000	100	115	25	22	10	24	24	8,0 (63)

1.1.2.2. Izolatoare pentru conductoarele de înaltă tensiune

Fig. 1. Izolat. tip A -
Izolat. tip A, vedere din fațăFig. 2. Izolat. tip B -
Izolat. tip B, vedere din față

Izolatoare tip A -
1. Izolat. tip A, vedere din față
2. Izolat. tip A, vedere din spate
3. Izolat. tip A, vedere din lateral
4. Izolat. tip A, vedere din spate
5. Izolat. tip A, vedere din lateral

Izolatoare tip B -
1. Izolat. tip B, vedere din față
2. Izolat. tip B, vedere din spate
3. Izolat. tip B, vedere din lateral
4. Izolat. tip B, vedere din spate
5. Izolat. tip B, vedere din lateral

Tabela 1. Izolatoare tip A - 21 kV - 0,167 MVA

Tipul	Numărul de izolatoare, n	Tensiunea de operare la 50 Hz kV	Tensiunea de proba, kV	Dimensiunile, mm				
				L	B	H	l	h
A 3	3	21	30	110	52	78	11	1
A 6	6	21	30	110	52	96	18	5
A 8	8	21	30	110	52	125	20	20

Tabela 2. Izolatoare tip B - 21 kV - 0,167 MVA

Tipul	Numărul de izolatoare, n	Dimensiunile, mm										Volumenul, mm ³		
		L	B	H	l	h	l	h	l	h	h			
B 3	3	85	28	44	49	21	19	7	44	15	26	30	4	0,280
B 6	6	125	44	54	55	24	22	9	56	18	35	40	8	0,680
B 8	8	140	45	58	63	29	27	11	60	26	40	50	8	0,800

1.4.2.3. Izolatoare suport tip Δ , pentru linii de 6 - 35 kV

(STAS 2513-86)

Se fabrică izolatoare suport tip Δ pentru linii de distribuție, prevăzute cu trei puncte de susținere, care să poartă un singur conductor. Izolatoarele sunt executate din sticlă, ceramică sau beton. Pentru izolatoarele din sticlă, cerințele tehnice sunt prevăzute în STAS 2513-86, iar pentru cele din beton în STAS 2514-86.



Fig. 1.4.2.3.1. Izolatoare Δ (a)



Fig. 1.4.2.3.2. Izolatoare Δ (b)

Izolat. 1.1 - 0 - 15 kV (pentru linii de distribuție) STAS 411-80 și STAS 412-81
 Izolat. 2.1 - 0 - 35 kV (pentru linii de distribuție) STAS 413-81

Categorie	Vârsta maximă în ani	Temperatura maximă de funcționare în °C	Dimensiuni (mm)				Greutate maximă în kg
			L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	
Δ 0	0	80	120	120	120	120	100
Δ 10	10	80	145	145	145	145	2400
Δ 15	15	80	180	180	180	180	2750
Δ 20	20	800	200	200	200	200	5000
Δ 35	35	2700	280	270	280	270	50000

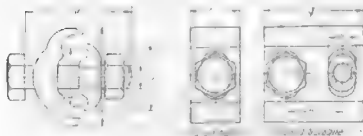
1.4.3. CLAME DE LEGĂTURĂ

1.4.3.1. Clame universale pentru linii aeriene pînă la 1 kV

1.1.1.1.1 Clame universale pentru conductoare de cupru pînă la 95 mm²

STAS 1368-90

Clamele pentru conductoare cuprind două piese, la care, din cauza
mărimii lor, este necesar să se folosească două buloane



Secțiunea conductorului mm ²	Numărul de buloane	Lungimea conductoarelor				Surubul exagonal	Greutatea, kg
		30	7	13	20	16	16
4-12	1	25	9	14	23	18	18
4-25		25	8	14	23	18	18
16-50	1	35	9	18	30	23	23
10-95		50	9	22	38	28	28

1.434.3. Cleme de legătură electrică și mecanică cu bulon sau cu nit (h, n, dh, dn)

STAS 418-61

În figura 1 sunt prezentate dimensiunile și simbolurile pentru clemele de legătură electrică și mecanică cu bulon sau cu nit, pentru dimensiunile nominale ale șuruburilor și ale niturilor de la 1,6 mm până la 12 mm, în conformitate cu STAS 418-61. Dimensiunile și simbolurile pentru clemele de legătură electrică și mecanică cu bulon sau cu nit, pentru dimensiunile nominale ale șuruburilor și ale niturilor de la 1,6 mm până la 12 mm, în conformitate cu STAS 418-61. Dimensiunile și simbolurile pentru clemele de legătură electrică și mecanică cu bulon sau cu nit, pentru dimensiunile nominale ale șuruburilor și ale niturilor de la 1,6 mm până la 12 mm, în conformitate cu STAS 418-61.

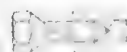


Fig. 1. Bulon



Fig. 2. Nută



Conținutul fig. 1 și 2 prezintă dimensiunile și simbolurile pentru clemele de legătură electrică și mecanică cu bulon sau cu nit, pentru dimensiunile nominale ale șuruburilor și ale niturilor de la 1,6 mm până la 12 mm, în conformitate cu STAS 418-61.

Tabelul 1. Dimensiunile și simbolurile pentru clemele de legătură electrică și mecanică cu bulon sau cu nit

	Dimensiunile, mm							α°
	ϕ	ϕ_1	ϕ_2	ϕ_3	ϕ_4	ϕ_5	ϕ_6	
M 5	16	5,5	5,5	5,5	5,5	10,4	9	90
M 7	20	7	7	7,5	7	12,7	11	
M 8	28	8,5	8	8,5	8	16,2	14	70
M 10	28	11	7	10,5	10	19,6	17	
M 12	32	13	8	12,5	12,5	22,9	20	

1.1.3.3

Continued



110. D. (Source: *the new york times*)



λ	β	γ	δ	ϵ	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	\omicron	π	ρ	σ	τ	υ	ϕ	χ	ψ	ω
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

$$J_{\text{sub}}(t) = J_{\text{sub}}(0) + \frac{1}{2} \frac{dJ_{\text{sub}}}{dt} t + \frac{1}{2} \frac{d^2 J_{\text{sub}}}{dt^2} t^2 + \dots$$
[illegible][illegible]

- din travul de empuș SFAȘ 523 25 Cu B.

ST-18 70-5 1968-1969 150 100

Source: U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, *Survey of Current Business*, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2

金巧明等：中国农村土地流转与农村劳动力转移

doi:10.1017/S0007122605005616

... ..

[illegible]

[illegible][illegible]

Intercorrelations of the variables	Intercorrelations of the variables
Intercorrelations of the variables	Intercorrelations of the variables

Tijdstip (min)	Totaal aantal		Aantal met 2000		Aantal met 1000		Detail de manifestatie				Aantal met 1000 bouc
	met 2000	met 1000	met 2000	met 1000	met 2000	met 1000	met 2000	met 1000	met 1000		
1	25	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2
2	25	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2
3	25	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2
4	25	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2
5	25	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2
6	25	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2
7	25	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2
8	25	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2
9	25	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2
10	25	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2

1.4.3. CLEME PENTRU FIXAREA CONDUCTOARELOR PE ȘTIP

1.4.3.1. Cleme de susținere pentru atașatori de suspensie

1.1.1.1. Știpe (Clemă de susținere)

(STAS 079/94)

1.4.3.1.1. Căminul este prevăzut cu două șuruburi de fixare, unul pe fiecare parte a clemăi, în scopul asigurării stabilității clemăi în timpul utilizării.



1.4.3.1.1.1. Căminul este prevăzut cu două șuruburi de fixare, unul pe fiecare parte a clemăi, în scopul asigurării stabilității clemăi în timpul utilizării. (STAS 079/94)

Cămin	Șuruburi combinate din	Dimensiuni (mm)							
		Lățime				Înălțime			
15 - 20	15 - 20	10	15	10	10	20	10	10	10
25 - 30	25 - 30	20	30	20	20	30	20	20	20
35 - 40	35 - 40	30	40	30	30	40	30	30	30
45 - 50	45 - 50	40	50	40	40	50	40	40	40
55 - 60	55 - 60	50	60	50	50	60	50	50	50
65 - 70	65 - 70	60	70	60	60	70	60	60	60
75 - 80	75 - 80	70	80	70	70	80	70	70	70
85 - 90	85 - 90	80	90	80	80	90	80	80	80
95 - 100	95 - 100	90	100	90	90	100	90	90	90

11112. Sedi cu Suport pentru Instalarea Sistemelor de Scurgere de Apă

STAS 11112-80

Clasa de calitate a produselor este stabilită pentru a asigura funcționarea corectă a sistemelor de scurgere de apă în condiții de mediu agresiv. Pentru a asigura funcționarea corectă a sistemelor de scurgere de apă în condiții de mediu agresiv, produsul trebuie să aibă o durată de viață de minimum 10 ani.

Clasa de calitate a produselor este stabilită pentru a asigura funcționarea corectă a sistemelor de scurgere de apă în condiții de mediu agresiv.

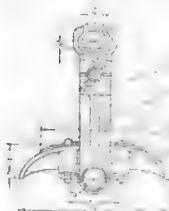


Fig. 1. Sedi cu Suport pentru Instalarea Sistemelor de Scurgere de Apă. Dimensiuni în mm. (Note: The text is partially illegible but appears to be a caption for the technical drawing.)

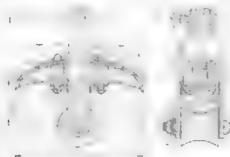
Fig. 2. Sedi cu Suport pentru Instalarea Sistemelor de Scurgere de Apă. Dimensiuni în mm. (Note: The text is partially illegible but appears to be a caption for the technical drawing.)



Dimensiuni 1/1000 mm	Secțiune condiții mm	Dimensiuni în mm						Condiții	
		a	b	c	d	e	f		
17	85 ± 0,5	41	8	10,2	10,2	10,2	45	30	8
	95 ± 1,20	41	8	10,2	10,2	10,2	50	40	9
	150 ± 1,65	41	8	10,2	10,2	10,2	60	48	9
	240 ± 3,00	41	8	10,2	10,2	10,2	100	84	10
	340 ± 4,00	41	8	10,2	10,2	10,2	140	120	10
21	150 ± 1,65	46	20	20	31,2	30	60	48	9
	240 ± 3,00	46	20	20	31,2	30	100	84	10
	340 ± 4,00	46	20	20	31,2	30	140	120	10

1.1.1.1. Sude – Carga de iluminação instalada no 1º andar A mód. de aluminação (SCAN 679 10)

Foram fixadas quatro luminárias semelhantes às utilizadas no tratamento de MT, porém de menor potência. A tensão de alimentação é de 400 V, a potência instalada é de 1,5 kW e a potência consumida é de 1,3 kW. A potência instalada é de 1,5 kW e a potência consumida é de 1,3 kW.



Foram fixadas quatro luminárias semelhantes às utilizadas no tratamento de MT, porém de menor potência. A tensão de alimentação é de 400 V, a potência instalada é de 1,5 kW e a potência consumida é de 1,3 kW. A potência instalada é de 1,5 kW e a potência consumida é de 1,3 kW.

Dados da tela	Seção da carga (kW)	Dados da carga						Potência (kW)
		1	2	3	4	5	6	
17	25 x 35	100	100	100	100	M 8	70	4
	50 x 70	100	100	100	100	M 8	81	5
	85 x 120	20	18	17	16	M 7	82	5,5
17 p 21	150 x 255	240	160	107	19	M 2	82	6,3
	240 x 360	240	175	107	19	M 2	115	7,5
	340 x 490	240	190	138	19	M 2	117	8

1.1.1.2.2.

(cu 10 cure)

Cantitatea de apă necesară pentru 100 g de apă

Este necesară să se determine cantitatea de apă necesară pentru a se obțină o soluție de apă cu o anumită concentrație.

Atenție: când se utilizează apă caldă, trebuie să se evite ardele de cupru
Atenție: când se utilizează apă caldă, trebuie să se evite ardele de cupru

Tabelul 1. Cantitatea de apă

Cantitatea	Soluția de apă concentrată	Cantitatea de apă necesară	Cantitatea de apă (ml)				
			1	2	3	4	5
1	500 ml (100 g)	100	100	200	300	400	500
2	500 ml (100 g)	200	200	400	600	800	1000
3	500 ml (100 g)	300	300	600	900	1200	1500
4	500 ml (100 g)	400	400	800	1200	1600	2000

Tabelul 2. Cantitatea de apă (ml)

Cantitatea	Soluția de apă concentrată	Cantitatea de apă (ml)					Cantitatea de apă necesară (kg)
		1	2	3	4	5	
100 g	500 ml (100 g)	100	200	300	400	500	1,0
	500 ml (100 g)	200	400	600	800	1000	2,0
100 g	100 ml (100 g)	100	200	300	400	500	1,0
	100 ml (100 g)	200	400	600	800	1000	2,0
	100 ml (100 g)	300	600	900	1200	1500	3,0
	100 ml (100 g)	400	800	1200	1600	2000	4,0
	100 ml (100 g)	500	1000	1500	2000	2500	5,0
100 g	100 ml (100 g)	100	200	300	400	500	1,0

1.4.4.3. 1P - Clema de tracţiune pentru conductoare de protecţie (STAS 603-80)

Clema de tracţiune este folosită pentru a realiza legătura dintre conductoarele de protecţie şi sistemul de tracţiune.

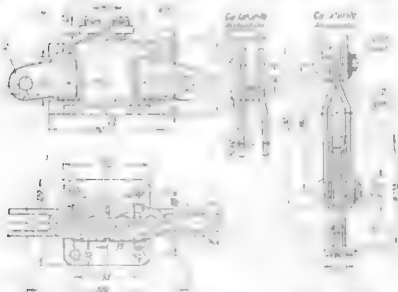


Fig. 1. Clevă de tracţiune 1P.

Fig. 2.

Fig. 3. Clevă de tracţiune 1P.

La realizarea de tracţiune pentru conductoarele de protecţie se poate folosi şi clevă de tracţiune pentru conductoare de protecţie (STAS 603-80) care are dimensiunile de execuţie pentru clevă de tracţiune pentru conductoare de protecţie (STAS 603-80).

La realizarea de tracţiune pentru conductoarele de protecţie se poate folosi şi clevă de tracţiune pentru conductoare de protecţie (STAS 603-80) care are dimensiunile de execuţie pentru clevă de tracţiune pentru conductoare de protecţie (STAS 603-80).

Greutatea: 0,40 kg



Fig. 4. Clevă de tracţiune.

1.4.1.2.0 - Cross-section, transverse to bottom
(STAB 410-00)

[illegible]

4.4.5.2 OSS & OSD – Delivery

(NTAS 674-61)

The following information pertains to the

following information:

1. The following information:

order (Fig. 1) and the following information:

protocol.

The following information:

protocol.



Fig. 1. OSS (NTAS 674-61)



Fig. 2. OSS (NTAS 674-61)

The following information:



1.4.6.2.

(continuare)

Fig. 114. Diagrama de deformare elastică în funcție de sarcină, pentru elemente cu $\sigma_{el} < 60 \text{ MPa}$.

Notă: 1) pentru elemente cu $\sigma_{el} > 60 \text{ MPa}$

2) pentru elemente cu $\sigma_{el} > 60 \text{ MPa}$



Fig. 114. Diagrama de deformare elastică în funcție de sarcină, pentru elemente cu $\sigma_{el} < 60 \text{ MPa}$.

Fig. 115. Diagrama de deformare elastică în funcție de sarcină, pentru elemente cu $\sigma_{el} > 60 \text{ MPa}$.



1.4.5.3. N0d și N0r – Auzul cu ochi

(ANAS 675 – 01)

1. Pentru proiectarea și calculul de izolație acustică a elementelor de construcție, se aplică următoarele valori:

1.1. Pentru elementele de construcție:



1.2. Pentru elementele de construcție de izolație acustică:

1.2.1. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.1. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.2. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.3. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.4. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.5. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.6. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.7. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.8. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.9. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.10. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.11. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.12. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.13. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.14. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.15. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.16. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.17. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

1.2.1.18. Pentru elementele de construcție de izolație acustică de tipul:

Fig. 10. Nod și N0r – Auzul cu ochi

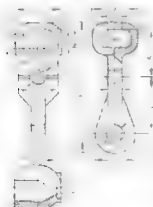
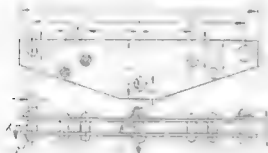


Fig. 11. Nod și N0r, cu ochi răsucit

1.1.5.5. Aug și pușcă de distrugere

poziție



de la 10.2. 1990, 1991
 (S. 10.2. 1990, 1991)
 pentru distrugerea la cald



1.1.5.5. Aug și pușcă de distrugere



1.4.5.5. Coarne de protecție

1.4.5.5.1. Coarne de protecție pentru vehiculele cu masa totală

(M1-M4) (6)

Poleaste pentru

vehiculele cu masa totală $\leq 3,5$ t (M1-M2)

vehiculele cu masa totală $> 3,5$ t (M3-M4)



Fig. 110 Coarne de protecție pentru vehiculele cu masa totală $\leq 3,5$ t (M1-M2)



Fig. 111 Coarne de protecție pentru vehiculele cu masa totală $> 3,5$ t (M3-M4)



Fig. 112 Coarne simplu, pentru vehiculele cu masa totală $\leq 3,5$ t (M1-M2)

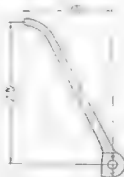
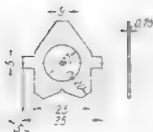


Fig. 113 Coarne simplu, pentru vehiculele cu masa totală $> 3,5$ t (M3-M4)

1.153.1. Nucleu de carbon pentru modularea curentului
(N1 847 60)

† Fig. 1. Continued. *See inside front cover.*

3. 1. 1. Sigați pașii pentru creare

Paul et al. put on excellent film on 35 mm.

2028-55) tăiaută prin stanşare la presă

1.4.5.6. Tijă cu două capete

(STAS 677-60)

Se realizează pentru conductele de distribuție a energiei electrice, pentru cabluri în condiții de temperatură normală, din oțel carbonizat.

Se construiește în două variante:

- varianta 1 - 20 de profile comune de oțel;

- varianta 2 - 20 de profile comune de oțel.

Se fabrică în total 40 STAS 677-60, construit prin metode de sud.



Varianta

Varianta	Profilul de oțel			
	1	2	3	4
1	10	10	10	10
2	10	10	10	10

1.4.5.7. Siguranță

(STAS 4410-60)

Se realizează în condițiile de fabricație deosebite, conform STAS 4410-60, 1506-59, 1507-60, și trebuie să respecte condițiile de fabricație deosebite (STAS 678-60).

Se fabrică în variantele S 16 și S 20.

Se construiește în total 40 de profile de oțel, conform STAS 4410-60, 1506-59, 1507-60, și trebuie să respecte condițiile de fabricație deosebite (STAS 678-60).



Varianta	Profilul de oțel			
	1	2	3	4
1	10	10	10	10
2	10	10	10	10

1.5.6. COMPUZAREA LANTURILOR SI ARMATURILOR LA LINII CU IZOLATOARE DE SUSȚINERE

1.5.6.1. Lanțuri de susținere

1.5.6.1.1. Lanțuri de susținere la linii cu stâlpi din lemn de 35 kV



Fig. 1 Lanț de susținere simplu.



Fig. 2 Lanț de susținere dublu

1 - consola de lemn, 2 - braț de susținere, 3 - corbă de susținere drept
4, 5 - 2 - corbă dublu susținere, 6 - corbă dublu susținere
cablu dublu în linie, 7 - corbă dublu susținere, 8 - corbă dublu susținere
1.5.6.1.1. Lanțuri de susținere cabluri cu decolajare, 1 - consola de sus
ținere pe linia fără decolajare, 2 - consola de susținere

1.4.6 1.2. Lanțuri de susținere la linii cu stâlpi din beton, de 10 kV

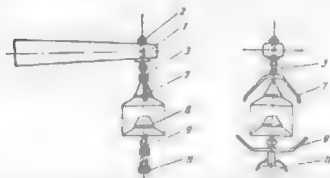


Fig. 1. Lanț de susținere simplu.

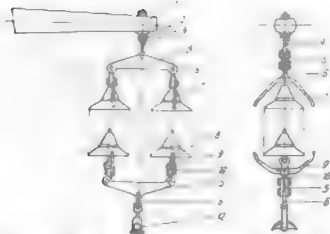


Fig. 11. Lanț de susținere dublu.

1 - consolă de beton, 2 - ochi cu ochi rotat, 3 - ochi de susținere drept, 4, 5 - ochi de susținere dubli, 6 - ochi de susținere, 7 - ochi de susținere răsturnat, 8 - cornoare duble superioare, 9 - cornoare duble inferioare, 10 - ochi cu ochi răsturnat, 11 - element de susținere oscilant, cu dechimbare, 12 - element de susținere oscilant, fără dechimbare.

1.4.6.1.3 Lanțuri de susținere la linii de 110 kV



Fig. 1. Lanț de susținere simplu.

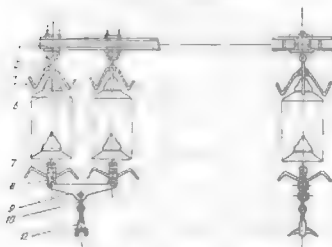


Fig. 11 Lanț de susținere dublu

1 - consolă metalică, 2 - izolator, 3 - armă de susținere dreaptă, 4 - armă de susținere stângă, 5 - armă de susținere dreaptă, 6 - armă de susținere stângă, 7 - armă de susținere dreaptă, 8 - armă de susținere stângă, 9 - armă de susținere dreaptă, 10 - armă de susținere stângă, 11 - element de susținere

1.4.6.2. Lanţuri de întindere

1.4.6.2.1. Lanţuri de întindere cu linii cu distanţieri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

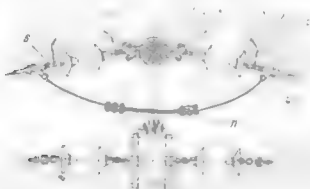


Fig. 10. Lanţ de întindere simplu

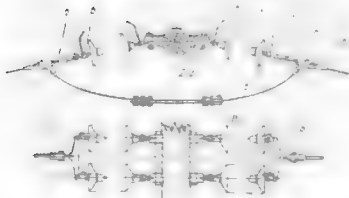


Fig. 11. Lanţ de întindere dublu

1 — piesă de prindere; 2 — cârlig de întindere; 3 — încheiere; 4 — ochi de susținere; 5 — încheiere; 6 — ochi de susținere; 7 — ochi de susținere; 8 — ochi de susținere; 9 — ochi de susținere; 10 — ochi de susținere; 11 — ochi de susținere; 12 — ochi de susținere.

1.16.2.3 Lanțuri de întindere la linii de 110 kV

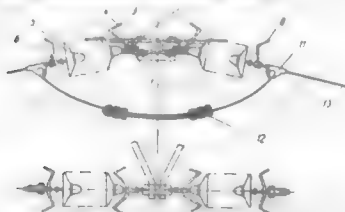


Fig. 1. Lanț de întindere simplu

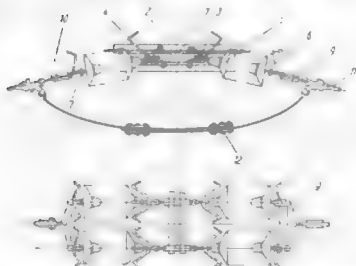


Fig. 11 Lanț de întindere dublu

1 — console metalice, 2 — carucior de întindere, 3 — arcuri de susținere drept 1.4.5.6., 4 — console superioare a arcurilor, 5 — arcuri de întindere drept 1.4.5.6., 6 — urze și ochi răsuciți, 7 — urze și ochi răsuciți, 8 — console inferioare simple, în cruce 1.4.5.6., 9 — jug de întindere, 10 — ochi de susținere dubli 1.4.5.7., 11 — element de tracțiune 1.4.5.7., 12 — armă de legătură electrică 1.4.5.7., 13 — conductor 1.4.5.7.

1.4.6.3. Armaturi pentru conductorul de protecție

1.4.6.3.1. Armaturi pentru conductorul de protecție la linii cu stâlpi din lemn, de 35 kV

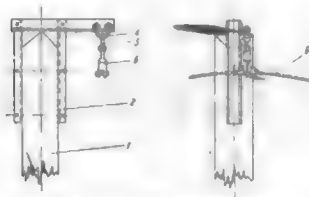


Fig. 1 Montarea conductorului pe stâlpi de susținere

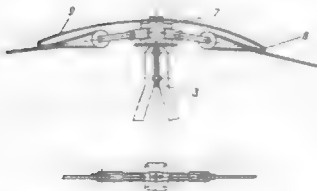


Fig. 2 Montarea conductorului pe stâlpi de întindere

1 – stâlp de lemn; 2 – braț metalic de susținere 1.4.3.1; 3 – surfar metalic de întindere 1.4.3.1; 4 – cablu U.M. 1.4.3.1; 5 – ochi de suspensie simplu 1.4.3.2; 6 – cleană de susținere 1.4.3.1; 7 – cleană de tracțiune cu rola 1.4.3.2; 8 – cleană de întindere cu ăluși sau balamale 1.4.3.1; 9 – conductor de oțel galvanizat 1.4.3.2.

1.1.6.1. Montarea pentru conductoarelor de protecție la linii cu stâlpi din beton, de 35 kV



Fig. 11. Montarea conductoarelor pe stâlpi de susținere

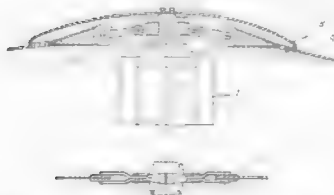


Fig. 12. Montarea conductoarelor pe stâlpi de întindere

- 1 - cârlig de beton armat; 2 - stâlp de beton; 3 - braț cu cârlig sudat; 4 - cârlig rotund sudat; 5 - cârlig de cupru; 6 - cârlig de măt看; 7 - cârlig de măt看; 8 - cârlig de măt看; 9 - cârlig de măt看; 10 - cârlig de măt看; 11 - cârlig de măt看; 12 - cârlig de măt看.

Fig. 1.16.1.1 Armături pentru conductoarele de protecție la linile p. v. (p. v. înaltă de 110 kV) — a un conductor de protecție



Fig. 1.16.1.2 Montarea conductoarelor pe stâlpi de susținere

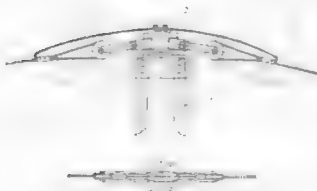


Fig. 1.16.1.3 Armături și montaj pe stâlpi de susținere

- 1 — stâlpi de susținere pentru conductoarele de protecție; 2 — stâlpi de susținere pentru conductoarele de energie; 3 — stâlpi de susținere pentru conductoarele de energie; 4 — stâlpi de susținere pentru conductoarele de energie; 5 — stâlpi de susținere pentru conductoarele de energie; 6 — stâlpi de susținere pentru conductoarele de energie

1.1.6.3.4 Armături pentru conductori de protecție la linia cu stâlpi metalici de 110 kV cu două conductoare de protecție

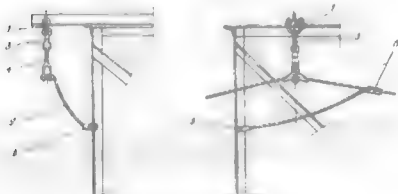


Fig. 1. Montarea conductoarelor pe stâlpi de susținere

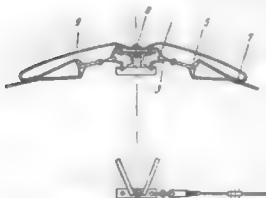


Fig. 11. Montarea conductoarelor pe stâlpi de întindere

1 - clrig 1.1.5.1, 2 - clrig de întindere 1.1.5.2, 3 - ochi de suspensie simplu 1.1.5.2, 4 - clemă de susținere oscilantă 1.1.5.3, 5 - clemă de tracțiune 1.1.5.3, 6 - buton galvanizat, 7 - clemă de bătăie în natură sau buloane 1.1.5.3, 8 - clemă de legătură electrică 1.1.5.2, 9 - conductor fuzi de oțel galvanizat 1.1.1.2, 10 - conductor fuzi de oțel galvanizat 1.1.1.2.

1.4.7. MATERIALE PLATRU LINII PÎNĂ LA 1 kV

1.4.7.1. Socluri și suporturi pentru izolatoare

1.4.7.1.1. Am și AM – Socluri pentru siguranțe aeriene
(STAS 2015 63)

Folosite ca socluri pentru siguranțele aeriene instalate pe conductoarele de legătură aeriană și bransamente și la iluminatul public.
Se fabrică în două tipuri:

tip mic AM 10, 15 pentru siguranțe aeriene pînă la 15 A folosite pentru iluminatul public și pentru bransamente scurte scurte;

tip mare AM 20, 25 pentru siguranțe aeriene pînă la 30 A folosite pentru bransamente de iluminat și scurte.

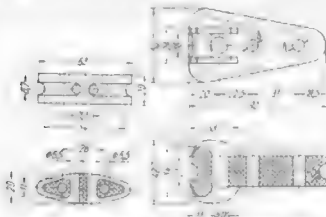


Fig. 1 Soclu tip mic (AM)

Fig. 2 Soclu tip mare (AM)



Fig. 3 Soclu

Tipul	Valența (mărită) care poate fi montat	Rezistență de izolație (MΩ)
Am	≤ 15 A	15
AM	≤ 30 A	20

1.1.1.7. *Suporții suspendate pentru înălțare*

Existența pentru a susține și a înălța o sarcină, în poziția de lucru.

Se poate realiza în două moduri:

- în funcție de poziția înălțării și de poziția de lucru;
- în funcție de poziția de lucru și de poziția de înălțare.

Existența suspendată este realizată în două moduri:

1. în poziția de lucru și în poziția de înălțare.

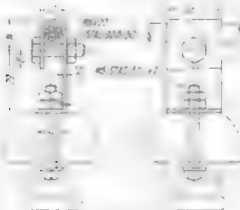


Fig. 1. Suporți 12

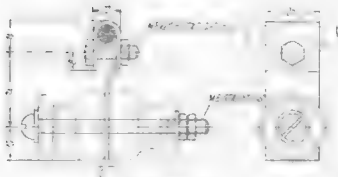


Fig. 2. Suporți 13

1.4.7.2 Corpuri de iluminat exterior

(STAS 803-55)

Se fabrică în trei forme: A (fig. I și II), B (fig. III), C (fig. IV). Forma A fiind executată în două tipuri: a (fig. I) cu suport din fontă, din aliaje de aluminiu sau din stați de cupru și b (fig. II) cu suport din tablă presată

Tabela I. Tipuri de corpuri de iluminat

Forma	Tipul	Puterea maximă a corpului W
A	a	100
	b	100
	c	200
B	a	200
C	a	60
	b	1000

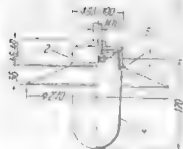


Fig. I Corp de iluminat Aa



Fig. II Corp de iluminat Ab

1 - abajur, 2 - fară de sticlă (1) - STAS 134-55, 3 - suport din fontă, din aliaje de aluminiu sau din stați de cupru, 4 - fară de sticlă, 5 - garnitură de cauciuc, 6 - apărătoare de sticlă (1) - STAS 134-55, 7 - fară de sticlă (1) - STAS 134-55

Tabela II. Corp de iluminat A

Tipul	Varianta	Figura	Dimensiunile, mm		
			d	a	A
a	100	I	270	100-110	70
b	200	II	328	136	96

1.4.7.3. Piase de fixare

1.17 3.1. *Piese de suspenție și de fixare pentru corpuri de iluminat*
(STAS 808-81)

1.4.7.3.1.

(continuare)



Fig. VI. Unirea simplă pentru o cingă



Fig. VII. Unirea dublă pentru două cingă la 180°



Fig. VIII. Unirea dublă pentru două cingă la 120°



Fig. IX. Unirea triplă pentru trei cingă

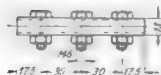
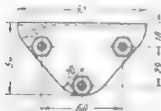


Fig. X. Tranză
1 - perete cu perote, 2 - corp.

1.4.7 3.1

(continuare)



Fig. XI. Pînă cu eling:

1 — eling, P — izolator din 12 STAS 1922/60, 2 — bucă spintecată STAS 1091/60; 3 — corp

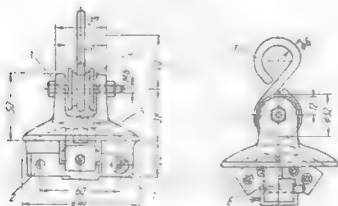


Fig. XII. Arrester cu manometru și corpur

1 — eling din sîrmă de oțel învîrsoș STAS 267/60, 2 — poartă de fixare; 3 — varză cu pînă; 4 — izolator din 12 STAS 1922/60; 5 — corp, 6 — manometru din porțelan; 7 — varză cu capă învîrsoș

1.5

UTILAJE PENTRU MONTAJ

1.5.1. TRIOIE MANUALE CU UN TAMBURO, PENTRU SARCINI DE 0,5 - 1 2 și 5 t

(STAS 4206-50)

Se fabrică în următoarele tipuri:

A (Fig. 1) - cu două trepte de demultiplicare și cu dispozitiv de frinare pe tambor pentru sarcini până la 5 t.

B (Fig. 2) - cu două trepte de demultiplicare și cu dispozitiv de frinare pe tambor.

C (Fig. 3) - cu două trepte de demultiplicare și cu dispozitiv de frinare pe axul manivelor.

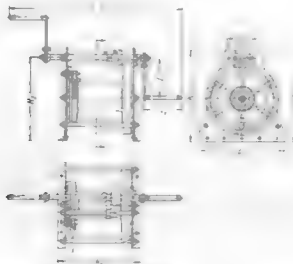


Fig. 1. Trioie tip A

1.5.1

... ..

Tipurile B și C se execută în trei variații:

1) pentru sarcina maximă de 7 t

2) pentru sarcina maximă de 10 t

3) pentru sarcina maximă de 15 t

* Testarea propriei capacități de lucru trebuie făcută cu încălzirea și folosirea cablurilor
STAS 15150 sau STAS 15550

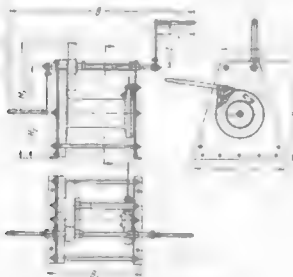


Fig. 11 Trula tip B.

Tabela I

Tipul	Că canta	Dimensiuni, mm							
		L	L ₁	B	B ₁	H	H ₁	L ₂	L ₃
A	0,5	110	280	1 290	580	630	630	580	100
B	1	630	350	1 460	780	740	200	630	120
C	3	800	350	1 620	820	530	1 055	890	400
C	5	850	400	1 970	1 080	1 040	1 315	930	400

1.5.1

(continuare)

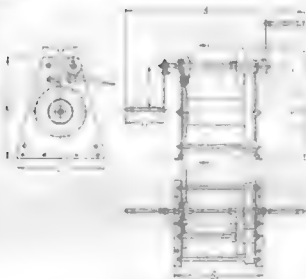
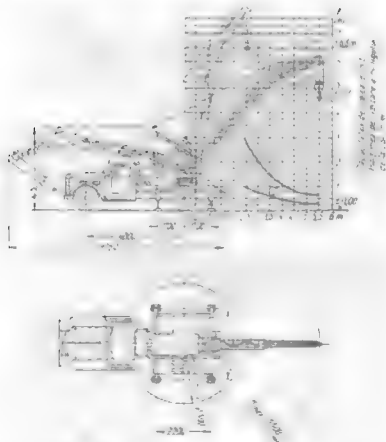


Fig. 117. Troleu tip C.

Tabelă 11

Tipul	Varianta	Sarcina maximă	Raportul de demulti- plicare	Pierderea medie la fiecare manivelă	Longi- tudo maximă a cablului care se poate în- fășura pe tambur	Diametrul cablului	Greutatea proprie
		tf		kgf	m	mm	kg
A	0,5	0,5	1:6,2	25	150	11	140
B	1	1	1:17,4	22	150	12,5	210
și	3	3	1:22,4	46	150	15,5	325
C	5	5	1:30	78	150	24	610

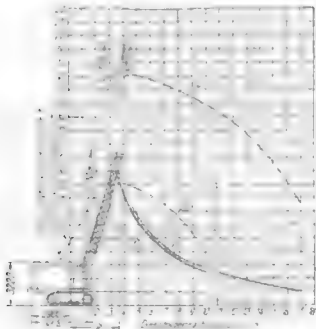
1.5.2. AUTOMATIZAREA STRĂGUTULUI ROȘU, DE 3 C.



Curbile 1 și 2 reprezintă variația capacității maxime de ridicare în funcție de deschiderea brațului (1) cu sprijinirea pe talon (2) fără sprijinirea pe talon).
 Curbile 3 reprezintă variația înălțimii maxime de ridicare a cingărilor de la sol, în funcție de deschiderea brațului.

U.S. AIR FORCE AIRCRAFT TIP #505

1. The first part of the report is a general introduction to the subject of the study. It discusses the importance of the study and the objectives of the research. It also provides a brief overview of the methodology used in the study.



Carbidele 1 și 2 reprezintă carbidele cu care s-a lucrat la fabricarea obiectivelor de la obiectivul pentru ochi din două lungimi de foc diferite. Carbidele 3 și 4 reprezintă variația înălțimii de radiare a fantei din obiectivul de la obiectivul pentru ochi din două lungimi de foc diferite.

$$F = 2.27 \times 10^4 \text{ N} \quad \text{and} \quad \theta = 3.7^\circ \quad \text{and} \quad \phi = 2.27 \times 10^4 \text{ N} \cdot \text{m}$$
[illegible]

2

LINII SUBTERANE DE ENERGIE ELECTRICAL

2.1

NORME PRIVIND CONSTRUCȚIA LINIILOR SUBTERANE

2.1.1. INSTRUCȚIUNI ȘI PRESCRIPȚII PENTRU CABELOR SUBTERANE

I Prescripții și instrucțiuni oficiale

- D 1.1, 2-52 Prescripții pentru rețea de cabluri subterane.
D 1.1, 11-62 Prescripții pentru construcția și montajul de cabluri electrice pentru tensiuni până la 10 kV inclusiv.
D 1.1, 1-43 Prescripții de capacitate de lucru a centralilor și rețelelor electrice.
STAS 2612-54 Prescripții pentru prevenirea accidentelor prin electrocutare la linii aeriene subterane până la 10 kV.
STAS 2947-51 Prescripții pentru montarea manșanelor de legătură și a manșanelor de protecție.
D 1.1, 48-54 Instrucțiuni pentru montarea manșanelor de unificare a cablurilor.
D 1.1, 71-56 Instrucțiuni pentru montarea manșanelor de izolare și a cablurilor terminale la cabluri subterane cu conductoare în cupru cu tensiunea de 1-15 kV.
D 1.1, 64-57 Instrucțiuni pentru montarea prin sondare a cablurilor subterane armate cu conductoare de aluminiu.
D 1.1, 42-54 Instrucțiuni pentru alegerea masinilor și a echipamentelor electrice, după montarea lor la locul de utilizare.
D 1.1, 60-55 Instrucțiuni generale pentru recepția și probarea în exploatare a liniilor capatale.

II Pe tehnologiile ale Trustului de Construcții și Montaje Energetice

- FI, 6-61 Ponierea cablurilor electrice subterane.
Canalizări de cabluri: decorații de pavaje alăturate rețelei de pavaje.
— Ponierea cablurilor pentru circuite secundare.
— Executarea capetelor terminale la cablurile pentru circuite secundare.

2.1.3. NORME GENERALE PRIVIND MONTAREA CABLURILOR

a) Determinarea și măsurarea cablului

(conf. prescripției D C R 7-53)

1.1) Se măsoară greutatea cablului în funcție de lungimea L în m, și de greutatea cablului G în kg pentru tragere L în m:

Greutatea cablului calculată după formula:

$$P = 0,25 G; \quad L = 10,2 \frac{G}{P}$$

Pentru trageri în funcție de greutatea cablului G în kg:

$$P = 0,25 G; \quad L = 10,2 \frac{G}{P}$$

În care: G este greutatea totală a cablului, în kg

P greutatea cablului în kg m

L este lungimea cablului în metri

1.2) Pentru trageri în funcție de greutatea cablului G în kg, se folosește următoarea

tab. kg

Greutatea cablului în kg	1500
Greutatea cablului în kg	2000
Greutatea cablului în kg	2500

b) Unan de echipare

(conf. prescripției D C R 11-65)

Norma de calculare este următoarea: pentru fiecare tip de echipare

c) Cabluri cu manta de plumb

Cabluri de forță și de control cu manta de plumb	15%
Cabluri de forță și de control cu manta de plumb	15%
Cabluri de forță și de control cu manta de plumb	10%
Cabluri pentru circuite secundare armate cu izolație de cauciuc	10%
Cabluri pentru circuite secundare nearmate cu izolație de cauciuc	10%

Cabluri cu manta de cauciuc

Cabluri de forță și de control cu manta de cauciuc	25%
--	-----

Cabluri izolate în materiale plastice

Cabluri de forță și de control	8%
--------------------------------	----

Conductoare izolate

Cabluri cu izolație de forță	10%
Cabluri cu izolație de cauciuc	3%
Cabluri cu izolație de forță, izolate cu manta de plumb separată	25%

2.1.3

(continuare)

c) Temperatura mediului ambiant

(concl. prescriptivă 10.1.1. 11.62)

Cablurile pot fi montate sau instalate fără a fi acoperite în permanență cu condiția ca temperatura ambiantă să nu depășească de cel puțin:

cabluri cu izolație de hrtor și tensiuni până la 10 kV în manta de plumb, alumina și mastice plastice	0°C
cabluri pentru tensiuni de 15 - 35 kV cu izolație de hrtor	5°C
cabluri cu izolație de cauciuc și manta de plumb, fără izolație de protecție	20°C
- cabluri cu izolație de cauciuc armate	1°C

d) Lungimea de rezervă

(concl. prescriptivă 10.1.1. 11.62)

Pentru compensarea dezechilibrului produselor de variație temperaturii și de taieri, cablurile pentru trăsăturile de parcare și cele se potrivește în lungime la o rezervă de 1 m la fiecare manșă și de 1,5 m la fiecare extremitate. Rezerva totală trebuie să fie de maximum 5 % din lungimea cablului pozat.

e) Condiții de folosire a cablurilor monofazate în circuite trifazate

Să fie asigurată distribuția uniformă a sarcinilor prin egalanța impedanțelor (dispoziție simetrică).

Încălzirea cablului să fie stabilită în funcție de surplusul de căldură produs de curent, indus în manta.

Să se verifice temperatura în funcționare normală și în caz de scurtcircuit luându-se în considerare curentul indus în manta.

Tensiunea indusă în învelișurile metalice neizolate la pământ să nu depășească 65 V.

În jurul cablurilor să nu existe circuite magnetice închise, armături de oțel beton, brățări sau alte părți metalice de oțel.

Mantaua fiecărui cablu să fie legată la pământ cel puțin la un capăt dacă la celălalt capăt tensiunea indusă este mai mare decât 60 V, și acesta trebuie legat la pământ.

Având distanțe pentru înșurubare diferite se vor monta șurubii de protecție pe 500 Volts, pentru desprinderea cablului.

d) Interconectarea cu alte elemente

La linia de 10 kV se pot conecta următoarele:

Linia interconectată trebuie să aibă aceeași tensiune nominală, să aibă, înaintea punctului de interconectare, o linie de 500 Volți care să permită montarea liniei de interconectare pentru înșurubare.

Interconectarea trebuie să se facă în condiții de siguranță, astfel încât să nu se creeze pericol de electrocuție, de incendiu sau de deteriorare a echipamentelor. Înainte de a realiza puntea necesară se va stabili că interconectarea nu poate fi realizată.

Cu cablurile de 10 kV se pot realiza interconectări în tub de oțel, la distanțe de cel puțin 10 m față de linia de 10 kV și la minimum 0,5 m de la structura suportului pentru linia de 10 kV. În tub de oțel se va realiza scutirea cablului înșurubându-se la punctul de interconectare.

La interconectarea cu linia de 10 kV se va realiza o scutire de protecție de protecție pentru linia de 10 kV și pentru linia de 10 kV. Se va realiza o scutire de protecție pentru linia de 10 kV și pentru linia de 10 kV. Se va realiza o scutire de protecție pentru linia de 10 kV și pentru linia de 10 kV.

La interconectarea cu linia de 10 kV se va realiza o scutire de protecție de protecție pentru linia de 10 kV și pentru linia de 10 kV. Se va realiza o scutire de protecție pentru linia de 10 kV și pentru linia de 10 kV.

Interconectarea se va realiza în condiții de siguranță, astfel încât să nu se creeze pericol de electrocuție, de incendiu sau de deteriorare a echipamentelor. Înainte de a realiza puntea necesară se va stabili că interconectarea nu poate fi realizată. La interconectarea cu linia de 10 kV se va realiza o scutire de protecție de protecție pentru linia de 10 kV și pentru linia de 10 kV. Se va realiza o scutire de protecție pentru linia de 10 kV și pentru linia de 10 kV.

2.1.3 NORME PRIVIND MONTAREA CABLURILOR ÎN TUNELE ȘI CANALE (conform prescripției D R G. 11 62).

a) Căușii necesari pentru montarea cablurilor în tunele și canale

Nu este admisă montarea cablurilor în tunelurile și canalele pe peretelelor

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

Este permisă montarea cablurilor pe pereții tunelurilor și canalelor

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

de protecție necesare,

care nu pot fi montate pe pereții tunelurilor și canalelor

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

Pe lângă acestea, în tunelurile și canalele

interioare ale patii,

care nu pot fi montate pe pereții tunelurilor și canalelor

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

Se pot monta cablurile în tunelurile și canalele

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

Se pot monta cablurile în tunelurile și canalele

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

Se pot monta cablurile în tunelurile și canalele

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

Se pot monta cablurile în tunelurile și canalele

b) Distanțe minime

Distanța pe care trebuie să fie păstrată între cablurile în tunelurile și canalele

— pentru cablurile de energie, montate

în tunel 200 mm;

în canale 150 mm;

pentru cablurile de energie, montate

în tunel 100 mm;

în canale 100 mm.

Distanța pe care trebuie să fie păstrată între cablurile în tunelurile și canalele

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

Se pot monta cablurile în tunelurile și canalele

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

Se pot monta cablurile în tunelurile și canalele

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

Se pot monta cablurile în tunelurile și canalele

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

Se pot monta cablurile în tunelurile și canalele

interioare ale patii, cu excepția cazurilor în care, după îndepărtarea cu timpuri lungi, nu este posibilă înlocuirea cu o nouă soluție de protecție a echipamentelor de protecție.

2.1.4

(concl.)

Distanțe între cablurile de energie:

în interior	35 mm,
în aer	50 mm

pentru toate cablurile de alimentare cu tensiune mai mică de 1 kV, cele cu tensiune mai mare de 1 kV de protecție și cablurile de semnal. În cazul în care toate sunt puse la pământ în același timp, trebuie să se păstreze o distanță de 250 mm sau să se poartă o protecție pentru a evita contactul cu arcul electric, de o înălțime de 75 mm înălțime.

2.1.5 NORME PRIVIND MONTAREA CABLURILOR ÎN ÎNCĂPERI INDUSTRIALE

(concl. prescripției D R R 11-03)

a) Condiții necesare pentru montarea cablurilor în încăperi industriale

Învelișurile cablurilor trebuie să fie rezistente la foc și la incendii, trebuie să fie izolate. În cazul în care trebuie să se monteze în zonele de incendiu, trebuie să se poartă o protecție pentru a evita contactul cu arcul electric, de o înălțime de 75 mm înălțime.

Cablurile trebuie să fie protejate de deteriorare în timpul montajului și în timpul de funcționare.

În cazul în care trebuie să se monteze în zonele de incendiu, trebuie să se poartă o protecție pentru a evita contactul cu arcul electric, de o înălțime de 75 mm înălțime.

b) Distanțe minime

Distanțele între cablurile de alimentare să fie de minimum 15 mm.

Cablurile trebuie să fie protejate de deteriorare în timpul montajului și în timpul de funcționare.

În cazul în care trebuie să se monteze în zonele de incendiu, trebuie să se poartă o protecție pentru a evita contactul cu arcul electric, de o înălțime de 75 mm înălțime.

În cazul în care trebuie să se monteze în zonele de incendiu, trebuie să se poartă o protecție pentru a evita contactul cu arcul electric, de o înălțime de 75 mm înălțime.

2.1.7. ÎNCERCĂRI ALE INSTALAȚIILOR DE CĂLĂRI ELECTRICE SUBTERANE

Rezistența de izolație a unui kilometru din fiecare conductor al unui cablu, determinată conform STAS 4481-59 la 20°C la fabrică trebuie să aibă valorile minime:

50 MΩ la cablurile de 1 și 3 kV

100 MΩ la cablurile de 6 kV.

Se măsoară imediat la cablurile cu izolație de fibră.

După pozarea cablului rezistența de izolație minimă admisă măsurată, cu megohmmetrul, trebuie să fie conform prescripției P.E.H. 11.62 cea indicată în tabelul 1.

Tabelul 1

tensiune nominală kV	1		3	6-10
	km	km	km	km
Rezistența de izolație minimă admisă MΩ	2	1	20	50

Rezistența de izolație se măsoară după pozarea cablului.

Între fiecare conductor și pământul izolat se montează de plumb, pentru cablurile de 1-10 kV.

Între fiecare conductor și pământul neprotejat la cablurile de 20-35 kV.

Valoarea ei trebuie să fie:

- pentru cablurile cu izolație de cauciuc conform STAS 2405-54 la tensiune nominală de 500 V minimum 2.000 V/50 Hz
- la tensiune nominală de 10 kV minimum 8.000 V/50 Hz
- la tensiune nominală de 35 kV minimum 10.000 V/50 Hz

Se potru să apară, cu trecerea de fibră izolat, conform instrucțiunii P.E.H. 42.54, probleme la măsurare sunt cele din anexa II.

Tabelul 11

tensiune nominală kV		Tensiunea de încercare		Durată aplicării tensiunii, min
		current alternativ kV _{ef}	current continuu kV _{max}	
	1	1,65	5	20
	3	5	15	20
	6	10	30	20
	10	16,5	50	20
20	Rețele cu neutrul izolat	30	80	40
	Rețele cu neutrul legat la pământ	25	50	40
35	Rețele cu neutrul izolat	55	110	40
	Rețele cu neutrul legat la pământ	45	90	40

2.1.10. INCADU AND MANAGER ADVISORY BOARD FOR CARIBBEAN, CL CONDUCT, PRESIDENT OF COUNCIL OF THE CARIBBEAN.

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 395–402

[illegible]

© 1994 Cambridge University Press. Printed in the United Kingdom. This is a hard-copy journal, not a microfiche edition.

2.1.8.

Date necesare

Tabelul 111 *Isolarea magnetică dematată în A și cablurile cu izolator în demat*
La temperatură izolată de bloc

Secțiunea cablului	Cabluri cu izolație dematată de plumb							Cabluri cu izolație dematată de plumb						
	KV							KV						
	Conductivitate	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1.5	28	34	40	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5	40	48	56	64	72	80	—	—	—	—	—	—	—	—
4	50	60	70	80	90	100	110	—	—	—	—	—	—	—
6	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216
10	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288
15	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
20	120	144	168	192	216	240	264	288	312	336	360	384	408	432
25	140	168	196	224	252	280	308	336	364	392	420	448	476	504
30	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	512	544	576
35	180	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	536	568	600
40	200	240	280	320	360	400	440	480	520	560	600	640	680	720
45	220	264	308	352	396	440	484	528	572	616	660	704	748	792
50	240	288	336	384	432	480	528	576	624	672	720	768	816	864
55	260	312	360	408	456	504	552	600	648	696	744	792	840	888
60	280	336	384	432	480	528	576	624	672	720	768	816	864	912
65	300	360	408	456	504	552	600	648	696	744	792	840	888	936
70	320	384	432	480	528	576	624	672	720	768	816	864	912	960
75	340	408	456	504	552	600	648	696	744	792	840	888	936	984
80	360	432	480	528	576	624	672	720	768	816	864	912	960	1008
85	380	456	504	552	600	648	696	744	792	840	888	936	984	1032
90	400	480	528	576	624	672	720	768	816	864	912	960	1008	1056
95	420	504	552	600	648	696	744	792	840	888	936	984	1032	1080
100	440	528	576	624	672	720	768	816	864	912	960	1008	1056	1104
105	460	552	600	648	696	744	792	840	888	936	984	1032	1080	1128
110	480	576	624	672	720	768	816	864	912	960	1008	1056	1104	1152
115	500	600	648	696	744	792	840	888	936	984	1032	1080	1128	1176
120	520	624	672	720	768	816	864	912	960	1008	1056	1104	1152	1200
125	540	648	696	744	792	840	888	936	984	1032	1080	1128	1176	1224
130	560	672	720	768	816	864	912	960	1008	1056	1104	1152	1200	1248
135	580	696	744	792	840	888	936	984	1032	1080	1128	1176	1224	1272
140	600	720	768	816	864	912	960	1008	1056	1104	1152	1200	1248	1296
145	620	744	792	840	888	936	984	1032	1080	1128	1176	1224	1272	1320
150	640	768	816	864	912	960	1008	1056	1104	1152	1200	1248	1296	1344
155	660	792	840	888	936	984	1032	1080	1128	1176	1224	1272	1320	1368
160	680	816	864	912	960	1008	1056	1104	1152	1200	1248	1296	1344	1392
165	700	840	888	936	984	1032	1080	1128	1176	1224	1272	1320	1368	1416
170	720	864	912	960	1008	1056	1104	1152	1200	1248	1296	1344	1392	1440
175	740	888	936	984	1032	1080	1128	1176	1224	1272	1320	1368	1416	1464
180	760	912	960	1008	1056	1104	1152	1200	1248	1296	1344	1392	1440	1488
185	780	936	984	1032	1080	1128	1176	1224	1272	1320	1368	1416	1464	1512
190	800	960	1008	1056	1104	1152	1200	1248	1296	1344	1392	1440	1488	1536
195	820	984	1032	1080	1128	1176	1224	1272	1320	1368	1416	1464	1512	1560
200	840	1008	1056	1104	1152	1200	1248	1296	1344	1392	1440	1488	1536	1584
205	860	1032	1080	1128	1176	1224	1272	1320	1368	1416	1464	1512	1560	1608
210	880	1056	1104	1152	1200	1248	1296	1344	1392	1440	1488	1536	1584	1632
215	900	1080	1128	1176	1224	1272	1320	1368	1416	1464	1512	1560	1608	1656
220	920	1104	1152	1200	1248	1296	1344	1392	1440	1488	1536	1584	1632	1680
225	940	1128	1176	1224	1272	1320	1368	1416	1464	1512	1560	1608	1656	1704
230	960	1152	1200	1248	1296	1344	1392	1440	1488	1536	1584	1632	1680	1728
235	980	1176	1224	1272	1320	1368	1416	1464	1512	1560	1608	1656	1704	1752
240	1000	1200	1248	1296	1344	1392	1440	1488	1536	1584	1632	1680	1728	1776
245	1020	1224	1272	1320	1368	1416	1464	1512	1560	1608	1656	1704	1752	1800
250	1040	1248	1296	1344	1392	1440	1488	1536	1584	1632	1680	1728	1776	1824
255	1060	1272	1320	1368	1416	1464	1512	1560	1608	1656	1704	1752	1800	1848
260	1080	1296	1344	1392	1440	1488	1536	1584	1632	1680	1728	1776	1824	1872
265	1100	1320	1368	1416	1464	1512	1560	1608	1656	1704	1752	1800	1848	1896
270	1120	1344	1392	1440	1488	1536	1584	1632	1680	1728	1776	1824	1872	1920
275	1140	1368	1416	1464	1512	1560	1608	1656	1704	1752	1800	1848	1896	1944
280	1160	1392	1440	1488	1536	1584	1632	1680	1728	1776	1824	1872	1920	1968
285	1180	1416	1464	1512	1560	1608	1656	1704	1752	1800	1848	1896	1944	1992
290	1200	1440	1488	1536	1584	1632	1680	1728	1776	1824	1872	1920	1968	2016
295	1220	1464	1512	1560	1608	1656	1704	1752	1800	1848	1896	1944	1992	2040
300	1240	1488	1536	1584	1632	1680	1728	1776	1824	1872	1920	1968	2016	2064
305	1260	1512	1560	1608	1656	1704	1752	1800	1848	1896	1944	1992	2040	2088
310	1280	1536	1584	1632	1680	1728	1776	1824	1872	1920	1968	2016	2064	2112
315	1300	1560	1608	1656	1704	1752	1800	1848	1896	1944	1992	2040	2088	2136
320	1320	1584	1632	1680	1728	1776	1824	1872	1920	1968	2016	2064	2112	2160
325	1340	1608	1656	1704	1752	1800	1848	1896	1944	1992	2040	2088	2136	2184
330	1360	1632	1680	1728	1776	1824	1872	1920	1968	2016	2064	2112	2160	2208
335	1380	1656	1704	1752	1800	1848	1896	1944	1992	2040	2088	2136	2184	2232
340	1400	1680	1728	1776	1824	1872	1920	1968	2016	2064	2112	2160	2208	2256
345	1420	1704	1752	1800	1848	1896	1944	1992	2040	2088	2136	2184	2232	2280
350	1440	1728	1776	1824	1872	1920	1968	2016	2064	2112	2160	2208	2256	2304
355	1460	1752	1800	1848	1896	1944	1992	2040	2088	2136	2184	2232	2280	2328
360	1480	1776	1824	1872	1920	1968	2016	2064	2112	2160	2208	2256	2304	2352
365	1500	1800	1848	1896	1944	1992	2040	2088	2136	2184	2232	2280	2328	2376
370	1520	1824	1872	1920	1968	2016	2064	2112	2160	2208	2256	2304	2352	2400
375	1540	1848	1896	1944	1992	2040	2088	2136	2184	2232	2280	2328	2376	2424
380	1560	1872	1920	1968	2016	2064	2112	2160	2208	2256	2304	2352	2400	2448
385	1580	1896	1944	1992	2040	2088	2136	2184	2232	2280	2328	2376	2424	2472
390	1600	1920	1968	2016	2064	2112	2160	2208	2256	2304	2352	2400	2448	2496
395	1620	1944	1992	2040	2088	2136	2184	2232	2280	2328	2376	2424	2472	2520
400	1640	1968	2016	2064	2112	2160	2208	2256	2304	2352	2400	2448	2496	2544
405	1660	1992	2040	2088	2136	2184	2232	2280	2328	2376	2424	2472	2520	2568
410	1680	2016	2064	2112	2160	2208	2256	2304	2352	2400	2448	2496	2544	2592
415	1700	2040	2088	2136	2184	2232	2280	2328	2376	2424	2472	2520	2568	2616
420	1720	2064	2112	2160	2208	2256	2304	2352	2400	2448	2496	2544	2592	2640
425	1740	2088	2136	2184	2232	2								

2.2

CABLURI ELECTRICE

2.2.1. CARACTERISTICILE GENERALE ALE CABLURILOR FABRICATE ÎN R.P.R.

2.2.1.1. Caracteristicile conductoarelor pentru cabluri

Tabula 1. Date necesare pentru calculul rezistenței electrice

(STAN 2405 83 și 4481 59)

Secțiunea nominală a conductorului	Secțiunea nominală a cablului	Coeficient de corectare	Secțiunea nominală a conductorului	Coeficient de corectare	Rezistența electrică la 20°C	Rezistența electrică la 70°C
mm ²	mm ²	K ₁	mm ²	K ₂	Ω/km	MΩ/km
2,5	2,13	1,26	1	1,70	7,260	11,44
4	3,44	1,24	1	2,24	4,854	7,68
6	5,85	1,2	1	2,73	3,037	4,73
10	9,71	1,15	1	3,52	1,822	2,847
16	15,90	1,1	1	4,52	1,13	1,784
16	15,52	1,08	7	5,04	1,04	1,627
25	24,48	1,1	7	6,43	0,7289	1,13
35	34,09	1,1	7	7,47	0,5209	0,812
50	48,89	1,1	19	11,03	0,3644	0,567
70	68,54	1,1	19	14,70	0,2600	0,404
95	92,52	1,1	19	17,45	0,1940	0,300
120	117,41	1,1	37	14,05	0,1521	0,234
150	145,84	1,1	37	15,68	0,1224	0,194
185	180,37	1,1	37	17,43	0,08902	0,137
240	234,00	1,1	61	19,89	0,07002	0,121
300	292,29	1,1	61	22,21	0,06110	0,0970
400	389,14	1,1	61	25,65	0,04589	0,0729
500	486,87	1,1	91	28,71	0,03698	0,0582

În calculul rezistenței s-a considerat

rezistivitatea cuprului $\rho = \frac{1}{56} = 0,01786 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$

rezistivitatea aluminiului $\rho = \frac{1}{35,25} = 0,02837 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$

temperatura conductorului, 20°C

2.2.1.1.

(continued)

Table 11. Dimensions of the various
panels plotted in order of the value of
the function in the order of the

value of the function in the order of the
value of the function in the order of the
value of the function in the order of the

(STAR 4481 89)

Dimensions measured in order of the value	Dimensions measured in order of the value	Dimensions measured in order of the value	Dimensions measured in order of the value
25	1	1	2.5
15	12	6	1
50	15	10	6
70	15	16	10
105	18	25	16
120	24	35	16
150	30	50	25
185	36	20	35
240	36	95	50
300	60	120	50
400	60	150	20
500	90		

2.2.1.3. Rezistența electrică în funcție de temperatura conductoarelor

Se folosește relațiile

pentru cupru:

$$\alpha_{20} = 234,5 - 20$$

$$\alpha_0 = 234,5$$

pentru Al-magnez:

$$R_{20} = 24,4 - 20$$

$$R_0 = 24,4 - 0$$

În care R_0 este rezistența electrică la 20 °C, calculată pe baza temperaturii medii de calcul a conductorului.

$$R_p = R_0 \left(1 + \alpha_p (T_p - 20) \right) \quad \text{pentru cupru și Al-magnez}$$

$$T = \text{temperatura medie de calcul a conductorului în } ^\circ\text{C}$$

Deoarece altele două puncte R_0 și R_{20} sunt indicate în tabel:

$T, ^\circ\text{C}$	α		R_0		R_{20}	
	Cupru	Al-magnez	Cupru	Al-magnez	Cupru	Al-magnez
10,0	1,013	1,010	21,0	0,980	0,980	0,980
10,5	1,013	1,010	21,2	0,981	0,981	0,981
11,0	1,013	1,010	21,5	0,982	0,982	0,982
11,5	1,013	1,010	21,8	0,983	0,983	0,983
12,0	1,012	1,009	22,0	0,983	0,983	0,983
12,5	1,012	1,009	22,5	0,983	0,983	0,983
13,0	1,012	1,009	23,0	0,984	0,984	0,984
13,5	1,012	1,009	23,5	0,984	0,984	0,984
14,0	1,012	1,009	24,0	0,984	0,984	0,984
14,5	1,012	1,009	24,5	0,985	0,985	0,985
15,0	1,012	1,009	25,0	0,985	0,985	0,985
15,5	1,012	1,009	25,5	0,985	0,985	0,985
16,0	1,011	1,008	26,0	0,985	0,985	0,985
16,5	1,011	1,008	26,5	0,985	0,985	0,985
17,0	1,011	1,008	27,0	0,985	0,985	0,985
17,5	1,011	1,008	27,5	0,985	0,985	0,985
18,0	1,011	1,008	28,0	0,985	0,985	0,985
18,5	1,011	1,008	28,5	0,985	0,985	0,985
19,0	1,011	1,008	29,0	0,985	0,985	0,985
19,5	1,011	1,008	29,5	0,985	0,985	0,985
20,0	1,010	1,008	30,0	0,985	0,985	0,985
20,5	0,999	0,998	30,5	0,985	0,985	0,985

2.2.1.3. Grosimea stratului de izolație și culorile distinctive ale conductoarelor cablurilor

Tabela I Grosimile nominale ale cablurilor cu izolație din PVC (după norma STAS 4481-59)

Tensiunea nominală de funcționare kV	Secțiunile nominale ale conductorilor mm ²		Grosimile nominale ale izolației mm		
	Trecătoare cabluri		Cabluri cu izolație conductoarelor	Cabluri cu izolație conductoarelor și cabluri trase în canale	Cabluri cu izolație conductoarelor
1	2,5	10	2	0,15	0,5
	25	50	3	0,25	
	120	150	4	0,35	
	185	240	5	0,45	
	400	400	6	0,55	
	500		7	0,65	
3	0	240	2,0	0,5	0,7
6	0	240	3	0,7	1,05

Tabela II Grosimile nominale ale cablurilor cu izolație din cauciuc (STAS 2405-53)

Secțiunile nominale ale conductorilor cablurilor mm ²	Tensiunile nominale ale cablurilor kV			Grosimile nominale ale izolației mm	Grosimile nominale ale izolației mm		
	0,5 kV	1 kV	3 kV		1 kV	3 kV	6 kV
1	1	—	—	15	1,4	2,2	3,2
1,5	1	1,8	—	50	1,6	2,4	3,4
2,5	1	1,8	1	70	1,6	2,4	3,4
4	1	1,8	1	95	1,8	2,6	—
6	1	1,8	3	120	1,8	2,6	—
10	1,2	—	3,2	150	2	2,8	—
16	1,2	—	3,2	185	2,2	3	—
25	1,4	2,2	3,2	240	2,4	—	—

Tabela III Culorile distinctive ale conductoarelor cablurilor

Tipul cablurilor	Culoare			
	1	2	3	nul
Cabluri cu izolație de hirtie (STAS 4481-59)	roșu	albastru	verde	însoțirea hirtiei
Cabluri cu izolație din cauciuc (STAS 2405-53)	roșu	albastru	negru	cauciuc

2.2.1.4. Grosimea mantalei de plumb

Tabela 1 Grosimea mantalei de plumb a cablurilor în izolație de hirtie
(STAS 4481 80)

Diametrul cablurilor sub manta de plumb mm	Cabluri groase			Cabluri normale		
	Grosimea mantalei de plumb, mm					
	minimă	maximă	minimă	maximă	minimă	maximă
13	0,9	1,05	1,13	1,20	1,40	1,51
13-15	0,9	1,05	1,13	1,20	1,50	1,62
16-20	1,0	1,15	1,24	1,40	1,60	1,7
20-23	1,1	1,25	1,35	1,50	1,70	1,84
23-26	1,2	1,4	1,51	1,60	1,80	1,94
26-30	1,2	1,4	1,51	1,70	1,95	2,11
30-33	1,3	1,5	1,62	1,80	2,05	2,21
33-36	1,4	1,6	1,73	1,90	1,15	2,32
36-40	1,4	1,6	1,73	2,00	2,30	2,48
40-43	1,5	1,7	1,84	2,00	2,40	2,48
43-45	1,5	1,7	1,84	2,10	2,40	2,50
45-50	1,6	1,8	1,94	2,20	2,50	2,70
50-53	1,6	1,8	1,94	2,30	2,60	2,81
53-56	1,7	1,95	2,11	2,40	2,70	2,92
peste 56	1,7	1,95	2,11	2,50	2,80	3,02

Tabela 11 Grosimea mantalei de plumb a cablurilor cu izolație de cauciuc
(STAS 2485 53)

Diametrul cablurilor sub manta de cauciuc mm	Grosimea mantalei de plumb, mm		Diametrul cablurilor sub manta de plumb, mm	Grosimea mantalei de plumb, mm	
	minimă	maximă		minimă	maximă
≤ 14	0,8	0,9	35-41	1,3	1,7
14-18	0,8	1,0	41-44	1,4	1,8
18-23	0,9	1,1	44-47	1,4	1,9
23-26	0,9	1,2	47-50	1,4	2,0
26-29	1,0	1,3	50-53	1,5	2,1
29-32	1,1	1,4	53-56	1,6	2,2
32-35	1,2	1,5	56-59	1,7	2,4
35-38	1,3	1,6			

2.2.1.5. Simboluri pentru cabluri

(NTAS 4007-90)

Tablă 1 Simbolurile cablurilor de cupru tabelate în R 1-4

Simbolul	Denumirea cablului
CSHP	Cablul de semnalizare cu izolație de lână impregnată și mantă de plumb fără înveliș protector
CSA...	Cablul de semnalizare cu izolație de cauciuc și cu mantă de polivinil fără înveliș protector
CA	Cablul de înălțare cu izolație de cauciuc și cu înveliș de cauciuc în mantă de plumb fără înveliș protector
CP	Cablul cu izolație de cauciuc, cu mantă de plumb fără înveliș protector (poate învelișul de plumb)
CHP	Cablul cu izolație de lână impregnată și cu mantă de plumb fără înveliș protector
CAV	Cablul de înălțare cu izolație și mantă din clorură de polivinil fără înveliș protector
CSHPH	Cablul special cu izolație de lână impregnată pentru montare în verticală
CHP 3	Cablul cu conductoare izolate cu lână impregnată învelișul este cu lână metalizată sau toțită de metal cu mantă etanșă de plumb

Acste cabluri se execută și în alte variante constructive, cu următoarele denumiri:

- I - cu înveliș protector, peste mantă de plumb
- II - cu înveliș protector și armătură din benzi de oțel contra acțiunilor mecanice, benziile la rândul lor fiind protejate contra agenților aiuritori fierși
- III - cu armătură din benzi de oțel protejată contra agenților aiuritori și clorurii

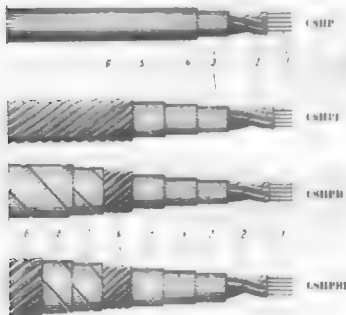
Acste cabluri se execută în plus numai în variantele constructive

D și DI

2.2.2. CABLURI DE 0,25 kV

2.2.2.1. CSHP — Cabluri de cupru, pentru semnalizare centralizată și blocare, cu izolație de hirtie impregnată, în manta de plumb

(NT 306-57)



1 — conductor de cupru; 2 — îndărușare de hirtie impregnată, pe fiecare conductor;
 3 — hirtie impregnată cu manta impregnată; 4 — îndărușare de cupru; 5 — hirtie impregnată
 cu manta de plumb; 6 — vâscă de cupru impregnată; 7 — hirtie de oțel; 8 — a
 deșeurilor de oțel.

Domeniul de utilizare:

CSHP — în instalații de semnalizare centralizată și blocare ale căilor
 ferate semnalizare de urgență, telegraf, automatizare etc., când
 nu există pericolul izbucnirii accidentelor și în medii care nu
 distrug manta de plumb.

2.2.2.1

pentru 10 kV

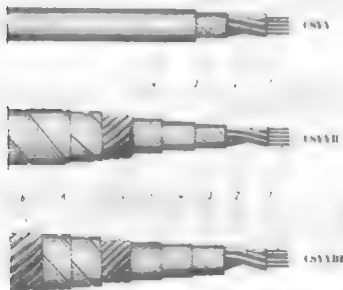
CSHPH — în accelex, conductoare maxime admise, în secțiunile diferite ale
or potole accelex, ocupă pozițiile de plumb

CSHPH — în secțiunile de 10 kV, conductoare maxime admise, în secțiunile de 10 kV

CSHPH — în potole accelex, conductoare maxime admise, în secțiunile de 10 kV

Diametrul conduct torului mm	Numărul de conduct toare	Conductoare maxime admise				Conductoare, în secțiune			
		CSHPH	CSHPH	CSHPH	CSHPH	CSHPH	CSHPH	CSHPH	CSHPH
10	3	7,0	11,0	—	—	200	371	—	—
	4	7,0	11,0	—	—	200	371	—	—
	5	8,5	12,5	—	—	200	371	—	—
	7	10,0	15,0	14,4	17,4	415	511	604	804
	9	10,0	14,0	15,0	18,0	505	607	805	918
	12	11,0	15,0	18,0	19,0	572	703	809	1 012
	16	12,0	18,0	18,0	21,0	673	843	1 021	1 174
	19	13,0	17,0	18,0	22,0	706	864	1 071	1 285
	21	14,0	18,0	20,0	23,0	780	977	1 080	1 465
	24	16,0	20,0	22,0	26,0	951	1 080	1 080	1 465
	27	16,0	20,0	22,0	26,0	980	1 080	1 080	1 465
	30	16,0	20,0	22,0	26,0	1 000	1 080	1 080	1 465
	33	17,0	21,0	23,0	26,0	1 122	1 160	1 200	1 614
	37	18,0	22,0	24,0	27,0	1 180	1 260	1 310	1 617
	42	20,0	24,0	25,0	28,0	1 451	1 700	2 130	2 150
11	3	8,0	12,4	—	—	300	450	—	—
	4	8,0	12,4	—	—	300	450	—	—
	5	10,0	14,0	15,0	18,0	420	500	600	680
	7	10,0	14,0	15,0	18,0	500	600	680	800
	9	11,0	15,0	18,0	20,0	500	600	680	800
	12	11,0	15,0	18,0	20,0	500	600	680	800
	16	12,0	18,0	20,0	23,0	600	700	800	900
	19	13,0	19,0	21,0	24,0	700	800	900	1 000
	21	14,0	21,0	23,0	26,0	700	800	900	1 000
	24	16,0	22,0	24,0	27,0	800	900	1 000	1 100
	27	16,0	22,0	24,0	27,0	800	900	1 000	1 100
	30	16,0	22,0	24,0	27,0	800	900	1 000	1 100
	33	17,0	23,0	25,0	28,0	900	1 000	1 100	1 200
	37	18,0	24,0	26,0	29,0	1 000	1 100	1 200	1 300
	42	20,0	26,0	28,0	31,0	1 100	1 200	1 300	1 400

2.2.2.2. CSY — Căbluri de cupru, pentru semnalizare și blocare, cu izolație și manta din clorură de polivinil (NI 1003-61).



1 — conductoare de cupru, 2 — izolație din PVC, 3 — PVC, 4 — material de împletitură, din fire arate sau din șnur al plastic, acoperit cu minimum două înfășurări de bontic, 5 — manta din PVC, 6 — bandă de tîrso, 7 — fire de tîrso impregnate, 8 — prima bandă de așel, 9 — a doua bandă de așel.

Domeniul de utilizare

CSY — în instalații de semnalizare și blocare ale căilor ferate, telefonice, de apel de semnalizare a incendierilor de telegraf, automatizări etc., unde nu există posibilitatea lovirii mecanice și în medii care nu atacă manta din PVC.

CSYB — idem, cum și în locurile unde există pericol de lovituri mecanice,

CSYBI — idem, cum și în condiții subterane, unde solul nu este în permanență umed.

2 2 2 2

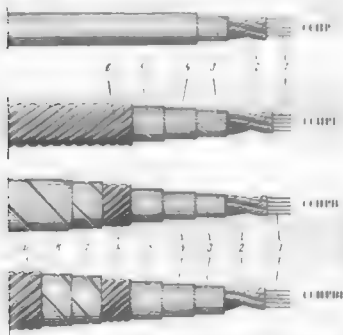
(continua)

Diametrii interioare		Diametrii exteriori, mm			Concentrații, kg/m ³		
Diametrul conductorului, mm	Numărul de conductoare	150	150	150	150	150	150
1.0	2	10.10	15.50	18.50	100	100	540
	3	10.50	16.20	19.20	120	120	570
	4	11.75	16.90	20.00	140	130	610
	5	12.80	17.50	20.70	160	100	660
	7	13.90	18.20	21.50	180	500	710
	9	14.50	19.00	22.00	200	700	1 020
	12	15.50	19.80	22.50	220	800	1 150
	16	16.50	20.50	23.50	240	1 000	1 350
	19	16.50	21.20	24.00	410	1 100	1 410
	21	20.30	21.80	24.80	470	1 100	1 510
	24	20.20	22.50	25.50	500	1 100	1 710
	27	21.70	23.20	26.20	630	1 400	1 800
	30	24.45	24.00	26.00	670	1 150	1 880
	33	25.25	24.70	26.70	720	1 570	1 980
	37	26.10	25.50	26.80	790	1 650	2 050
1.57	42	28.40	25.40	27.40	800	1 810	2 250
	48	29.00	25.80	28.00	970	1 910	2 370
	2	10.50	15.50	18.50	110	110	590
	3	10.50	17.00	20.00	130	170	630
	4	12.10	17.50	20.80	150	120	680
	5	13.00	18.00	21.50	170	700	750
	7	14.00	19.00	22.50	270	280	1 050
	9	16.20	20.70	23.70	340	300	1 200
	12	18.05	21.10	24.10	400	400	1 420
	16	20.00	22.00	25.00	570	1 100	1 900
	19	20.50	23.00	25.50	680	150	1 810
	21	21.50	23.50	26.00	1 100	500	1 910
	24	22.50	24.00	26.50	1 200	1 700	2 100
	27	23.00	24.50	27.00	1 300	1 800	2 200
	30	24.00	25.00	27.50	1 600	1 800	2 300
	33	25.00	25.50	28.00	1 600	1 800	2 420
	37	27.00	26.00	28.50	1 800	2 100	2 570
	42	27.50	26.50	29.00	1 140	2 300	2 810
	48	32.00	27.00	30.00	1 480	2 500	3 020

2.2.2. CĂBLURI DE 0,5 kV

2.2.2.1. CCBP — Căbluri de cupru pentru control, cu izolație de hirtie, în manta de plumb

(NT 908 00)



1 — conductor de cupru; 2 — izolație din hirtie electroizolantă; 3 — bandă comună, din hirtie impregnată în ulei; 4 — manta de plumb; 5 — hirtie impregnată cu masă de protecție; 6 — cloșcă impregnată; 7 — raș bandă de ulei; 8 — a doua bandă de 4el

Domeniul de utilizare:

- CCBP — pentru legarea dispozitivelor și aparaturii în stații electrice de dist. înalte, când nu există posibilitatea loviturilor mecanice și în medii care nu stoacă umezeala de plumb;
- CCBP1 — idem, cum și în medii cu coroziune mecanică, ce nu atacă nivelul de protecție;
- CCBPB — idem, cum și în locuri unde se poate prezenta posibilitatea unor lovituri mecanice;
- CCBPB1 — idem, cum și pentru locuri umide, unde solul nu este în permanență umed.

2.2.3.1

Conținuturi

Dimensiunile		Diametrii exteriori - mm				Lungimile - mm			
Secțiunea conductivă mm ²	Numărul de condensatoare	CC100	CC110	CC115	CC117	CC118	CC120	CC125	CC128
1,0	4	8,6	12,8	14,0	17,0	550	530	610	760
	5	9,5	13,5	14,7	17,7	630	590	700	830
	6	10,2	14,2	15,4	18,4	670	630	750	890
	7	10,2	14,2	15,4	18,4	680	630	760	900
	8	10,9	14,9	16,1	19,1	520	670	830	1000
	10	11,6	15,6	16,8	20,8	630	800	970	1 120
	12	13,0	17,0	18,2	21,2	670	840	1 020	1 180
	14	14,6	17,6	18,8	22,8	720	890	1 210	1 370
	16	14,3	18,3	20,3	23,3	740	970	1 280	1 460
	19	15,1	19,1	21,1	24,1	860	1 050	1 300	1 500
	24	17,5	21,5	23,5	26,5	1 040	1 260	1 600	1 840
	30	18,7	22,7	24,7	27,7	1 210	1 470	1 890	2 070
	37	20,1	24,1	26,1	29,1	1 350	1 600	2 080	2 240
1,5	4	9,1	13,5	14,5	17,5	420	550	690	820
	5	10,1	14,1	15,3	18,3	480	620	760	900
	6	10,9	14,9	16,1	19,1	500	630	830	970
	7	10,9	14,9	16,1	19,1	540	690	850	980
	8	11,7	15,7	16,9	19,9	590	750	920	1 080
	10	13,6	17,6	18,6	22,6	720	900	1 210	1 390
	12	14,0	18,0	20,0	23,0	770	960	1 270	1 440
	14	14,7	18,7	20,7	23,7	840	1 030	1 360	1 530
	16	15,4	19,4	21,4	24,4	910	1 110	1 450	1 630
	19	18,3	20,3	22,3	25,3	1 060	1 210	1 570	1 750

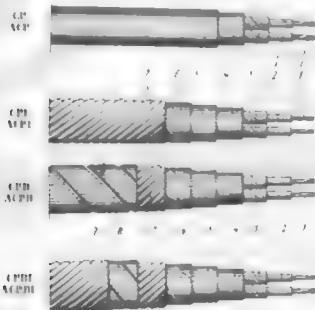
2222

Таблица 1

Параметры		Параметры, мм				Параметры, кг/м			
Средняя температура воздуха	Средняя температура воды	1	2	3	4	1	2	3	4
1.5	24	18.5	21.4	25.1	28.5	1.000	1.100	1.240	1.350
	30	20.5	24.2	28.1	29.8	1.100	1.210	1.340	1.450
	37	22.8	26.8	29.8	31.8	1.200	1.310	1.440	1.550
2.5	4	10.4	11.8	13.8	15.8	0.800	0.900	1.000	1.100
	5	11.2	12.5	14.4	16.4	0.900	1.000	1.100	1.200
	6	12.0	13.2	15.1	17.1	1.000	1.100	1.200	1.300
	7	12.8	14.0	15.8	17.8	1.100	1.200	1.300	1.400
	8	13.6	14.8	16.6	18.6	1.200	1.300	1.400	1.500
	10	15.0	16.2	18.0	20.0	1.400	1.500	1.600	1.700
	12	16.4	17.6	19.4	21.4	1.600	1.700	1.800	1.900
	14	17.8	19.0	20.8	23.8	1.800	1.900	2.000	2.100
	16	19.2	20.4	22.2	25.2	2.000	2.100	2.200	2.300
	18	20.6	21.8	23.6	26.6	2.200	2.300	2.400	2.500
	24	22.0	23.2	25.0	28.0	2.400	2.500	2.600	2.700
	30	23.4	24.6	26.4	29.4	2.600	2.700	2.800	2.900
4	37	24.8	26.0	27.8	30.8	2.800	2.900	3.000	3.100
	4	11.4	12.4	13.4	14.4	0.820	0.920	1.020	1.120
	6	13.5	14.5	15.5	16.5	0.900	1.000	1.100	1.200
	7	14.5	15.5	16.5	17.5	1.000	1.100	1.200	1.300
	8	15.6	16.6	17.6	18.6	1.100	1.200	1.300	1.400
	10	17.1	18.1	19.1	20.1	1.200	1.300	1.400	1.500

2.2.3.2. CP și ACP — Cabluri de cupru și de aluminiu cu izolație de cauciuc

2.2.3.2.1. Tipuri constructive și domenii de utilizare



1 — conductor; 2 — izolație de cauciuc sau altă izolație; 3 — plasa de burntoare encapsulată, pe fiecare conductor; 4 — îmbinare comună din plină concetrată; 5 — manta de plumb; 6 — două benzi de lănie impregnate; 7 — masa de protecție; 8 — armura de câmp magnetic; 9 — două benzi de oțel

Domeniul de utilizare

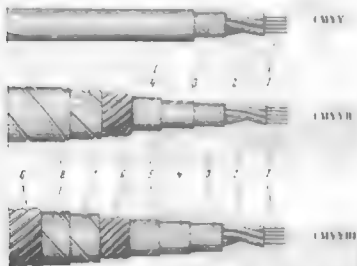
- | | |
|---------------|--|
| CP și ACP | în instalațiile din interiorul clădirilor, în canale, în tuneluri etc. în locuri ferite de lovituri mecanice și de acțiune chimică |
| CPI și ACPI | idem însă în medii care nu afecționează nivelul de protecție |
| CPB și ACPB | idem cum și în medii expuse la acțiune mecanică și chimică |
| CPBI și ACBPI | în pământ, în instalații subterane în care sunt posibile solicitări mecanice în timpul montării și exploatării |

2.2.3.2.2 CP Căminul de cupere cu oala de cupere, în manta de plumb

(STAN 3403 SB)

No. (unec nominală) mm ²	Diametrul exterior mm				Greutate, kg/km			
	CP	CP1	CP2	CP3	CP	CP1	CP2	CP3
2 × 1,5	10,5	13,1	15,0	17,0	261	493	604	775
2 × 2,5	11,5	13,6	15,5	17,8	327	558	741	856
2 × 4	13	14,7	16,5	18,6	383	626	817	938
2 × 6	14	15,7	17,5	19,6	450	716	921	1 048
2 × 10	16,5	20,3	23,6	25,0	870	1 071	1 486	1 650
2 × 16	18,5	22,3	25,6	27,0	1 090	1 402	1 752	1 928
3 × 2,5	21,9	25,7	28,4	29,5	1 434	1 695	2 216	2 369
3 × 4	24,5	29	32,6	35,0	1 832	2 273	2 816	3 110
3 × 6	28,7	33,5	36,2	38,2	2 472	2 899	3 603	3 928
3 × 1,5	9,8	12,6	15,5	17,3	412	541	722	833
3 × 2,5	10,7	13	15,4	18,4	490	619	812	930
3 × 4	11,5	13,3	17,2	19,2	556	703	907	1 020
3 × 6	12,6	14,4	18,3	20,3	659	818	1 038	1 161
3 × 10	17,6	21,4	24,1	26,1	1 037	1 250	1 652	1 835
3 × 16	19,7	23,5	26,2	28,2	1 311	1 546	2 028	2 182
3 × 25	21,6	26,4	31,1	34,1	1 587	2 225	2 825	3 107
3 × 35	26,1	30,9	35,6	36,6	2 281	2 971	3 824	3 650
3 × 50	30,9	35,7	38,4	41,4	3 224	4 080	4 435	4 775
3 × 1,5 + 1 × 1	10,7	14,3	16,4	18,4	467	606	800	919
3 × 2,5 + 1 × 1,5	11,7	15,3	17,4	19,4	546	706	902	1 025
3 × 4 + 1 × 2,5	12,6	16,4	18,3	20,3	648	795	1 009	1 142
3 × 6 + 1 × 4	13,6	17,5	20,1	22,3	759	931	1 203	1 344
3 × 10 + 1 × 6	19,4	23,2	25,9	27,9	1 189	1 421	1 805	2 071
3 × 16 + 1 × 6	21,8	25,6	28,3	30,3	1 480	1 737	2 262	2 460
3 × 25 + 1 × 10	26,1	30,9	35,6	36,6	2 423	2 913	3 167	3 439
3 × 35 + 1 × 10	29,2	34,0	38,7	39,7	2 983	3 397	4 112	4 442
3 × 50 + 1 × 16	34,2	39,0	41,7	44,7	4 623	4 423	4 951	5 317

2.2.3.3. CMYY — Cabluri de cupru pentru măsură și comandă, cu izolație și manta din clorură de polivinil (NI 1014-01)



1 — conductor; 2 — izolație din clorură de polivinil (PVC) pe fiecare conductor; 3 — material de umplutură, din funcționare sau material plastic, acoperit cu manta din două infășurări de PVC; 4 — manta din PVC, care este impregnată cu masă de protecție; 5 — țesătură de rășină impregnată; 6 — braza la oțel.

Formularul de utilizare

CMYY — în instalații de măsură și comandă din stații de transformare și centrale electrice, în locuri unde necesită posibilitatea unor livăriri mecanice, care se realizează prin acționarea PVC.

CMYYB — idem, cum și în locurile unde există pericolul de deteriorări mecanice,

CMYYBI — idem, cum și, pe cât posibil, unde este necesar să se evite în permanență umid.

Secțiunea conductorului, mm ²	Numărul de conductoare	Diametrul exterior, mm			Greutatea, kg/km		
		CMYY	CMYYB	CMYYBI	CMYY	CMYYB	CMYYBI
0,75	4	10,9	16,4	19,4	140	440	600
	5	11,7	17,2	20,2	160	480	640
	6	12,5	18,2	21,2	180	530	700
	7	12,5	18,2	21,2	200	540	710
	8	13,6	18,6	22,6	220	600	940
	10	15,5	21,8	23,8	270	820	1 090

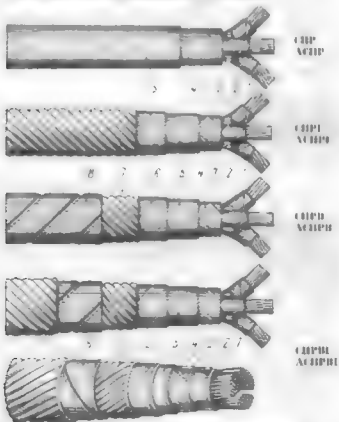
Tabelul 1.1

Secțiunea conductivului	Numărul de conductoare	Diametrul exterior, mm			Echivalența, kg/km		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,5	14	10,7	11,2	20,2	110	900	1 210
	16	9,1	25,6	29,1	160	1 100	1 450
	24	22,8	28,1	31,4	610	1 300	1 750
	30	21,0	30,8	34,5	20	1 500	1 910
	36	25,6	32,1	36,1	810	1 600	2 080
1	4	11,6	17,2	20,2	100	180	640
	5	12,4	18,1	21,1	181	520	680
	6	13,3	18,8	21,8	210	700	930
	7	13,3	19,8	23,1	230	720	970
	8	14,1	20,8	24,6	250	770	1 010
	10	16,2	21,1	26,7	310	800	1 170
	14	18,4	24,1	28,9	430	1 070	1 380
	16	20,1	26,6	30,6	550	1 220	1 560
	24	24,0	30,8	34,6	700	1 570	1 880
	30	25,5	31,8	35,8	820	1 670	2 070
1,5	4	12,2	17,8	20,8	180	500	685
	5	13,0	18,5	21,1	220	700	930
	6	14,0	20,5	21,5	250	760	1 080
	7	14,0	20,5	21,5	270	780	1 040
	8	15,0	21,1	25,4	300	810	1 110
	10	16,2	24,6	28,6	390	1 040	1 350
	14	19,5	28,0	30,0	510	1 190	1 520
	16	22,4	28,8	32,8	680	1 150	1 410
	24	25,5	32,0	36,0	850	1 700	2 090
	30	26,8	33,5	37,1	1 000	1 800	2 500
2,5	4	13,1	19,6	23,6	240	720	970
	5	13,1	20,7	24,7	280	800	1 060
	6	15,2	21,1	25,7	320	870	1 140
	7	15,2	21,7	25,7	360	900	1 180
	8	16,3	22,1	26,7	400	970	1 260
	10	18,4	26,2	30,2	540	1 210	1 540
	14	21,2	28,7	32,7	720	1 380	1 840
	16	24,3	30,8	34,8	920	1 730	2 110
	24	27,6	34,3	38,3	1 130	2 050	2 470
4	4	14,7	20,4	24,4	320	710	980
	6	18,7	24,7	26,7	480	1 120	1 430
	7	18,7	24,7	28,7	530	1 170	1 480
	8	19,5	26,0	30,0	600	1 270	1 600
	10	23,5	29,9	33,9	780	1 570	1 940

2.2.4. CABLURI DE 1 kV

2.2.4.1. CHP și ACHP — Cabluri de cupru și de aluminiu, cu izolație din hârtie impregnată

2.2.4.1.1. Tipuri constructive și denumiri de utilizare



1 — conductor, 2 — izolație, 3 — bandă de hârtie, 4 — bandă de plumb, 5 — bandă de plumb, 6 — bandă de plumb, 7 — bandă de plumb.

1 — conductor, 2 — izolație, 3 — bandă de hârtie, 4 — bandă de plumb, 5 — bandă de plumb, 6 — bandă de plumb, 7 — bandă de plumb.

Denumerul de utilizare,

CHP și ACHP

se utilizează în interior sau în canale de beton, în locuri ferite de acțiunea chimică,

2.2.4.1.1

(continuare)

CHPI și ACHPI	idem, ceea ce înseamnă săpun, la mică mărime, rețea nilor dinamic, care nu asigură învelșul de pro tecție.
CHPB și ACHPB	idem, ceea ce înseamnă unde sunt posibile lovituri mecanice.
CHPBI și ACHPBI	în planul de instalare suplimentare în care sunt posibile adecvată mărimea în timpul montării sau exploatarei

2.2.1.2 CHP Cabluri de cupru cu izolație din rășină impreg nată de 1 kV (STAN 4481-90)

Numărul de conductoare laie și secțiunea nominală mm ²	Diametrul exterior, mm				Greutatea, kg/km			
	CHP	CHPI	CHPB	CHPBI	CHP	CHPI	CHPB	CHPBI
1 - 10	10,50	12,00	10,50	10,50	8,50	1,000	1,500	1,700
1 - 16	10,50	12,00	10,50	10,50	1,000	1,250	2,000	2,200
3 - 25	20,00	24,00	20,00	20,00	1,750	9,50	2,800	3,000
3 - 35	20,00	24,00	20,00	20,00	2,000	2,800	3,450	3,650
3 - 50	20,00	24,00	20,00	20,00	2,000	3,200	4,400	4,600
3 - 70	30,00	36,00	30,00	30,00	4,050	4,250	6,900	7,200
3 - 95	35,00	42,00	35,00	35,00	5,200	5,450	8,650	8,900
3 - 120	38,00	46,00	38,00	38,00	6,200	6,900	9,850	10,200
3 - 150	41,00	49,00	41,00	41,00	8,500	8,550	10,900	11,200
3 - 10 + 1 - 6	14,50	18,50	20,00	20,00	1,100	1,250	3,700	4,000
3 - 16 + 1 - 10	18,50	22,50	25,00	25,00	1,400	1,550	2,400	2,600
3 - 25 + 1 - 16	21,50	26,00	28,00	28,00	2,200	2,500	3,250	3,550
3 - 35 + 1 - 16	25,00	29,00	31,00	31,00	2,500	3,100	3,200	3,400
3 - 50 + 1 - 25	28,00	33,00	35,00	35,00	3,700	4,000	5,100	5,500
3 - 70 + 1 - 35	31,00	38,00	41,00	41,00	4,900	5,050	5,900	6,200
3 - 95 + 1 - 50	34,00	42,00	44,00	44,00	6,250	6,800	7,900	8,150
3 - 120 + 1 - 50	42,4	47,50	49,50	49,50	8,000	8,350	9,400	9,750
3 x 150 + 1 x 70	48,4	53,20	55,20	57,00	9,450	9,900	11,000	11,450

Cabluri CHPBI în formă de sector

Numărul de conductoare și secțiunea nominală mm ²	Diametrul exterior, mm	Greutatea kg/km
3 x 25	26,2	2,500
3 x 35	28,4	3,000
3 x 40	30,0	3,700
3 x 70	34,0	4,650
3 x 95	37,5	5,800
3 x 120	42,0	7,100
3 - 150	45,0	8,600

2.2.4.1.3. ACHP Cabluri de aluminiu cu izolație din hirtie impregnată (STAB 4401.50)

Secțiunea de conducătoare (3-faziană sau pînă)	Diametrii externe, mm				Greutăți, kg/km			
	AC 1/1	AC 1/1.5	AC 1/2	AC 1/3	AC 1/1	AC 1/1.5	AC 1/2	AC 1/3
1 - 10	11.50	12.00	12.50	13.00	500	600	1 100	1 400
1 - 16	16.50	17.00	17.50	18.00	800	950	1 700	1 800
1 - 25	20.00	21.00	22.00	23.00	1 000	1 500	1 350	2 550
1 - 35	24.00	25.00	26.00	27.00	1 550	1 950	2 800	3 000
1 - 50	28.00	29.00	30.00	31.00	2 000	2 250	3 450	3 650
1 - 70	32.00	33.00	34.00	35.00	2 800	2 350	3 650	3 900
1 - 95	35.00	36.00	37.00	38.00	3 400	3 650	4 850	5 000
1 - 120	38.00	39.00	40.00	41.00	4 150	4 700	5 600	5 950
1 - 150	41.00	42.00	43.00	44.00	5 350	5 750	6 750	7 100
1 - 10 + 1 - 6	14.50	15.00	15.50	16.00	500	650	1 500	1 700
1 - 16 + 1 - 10	16.50	17.00	17.50	18.00	800	900	2 050	2 250
1 - 25 + 1 - 16	20.00	21.00	22.00	23.00	1 000	2 000	2 700	3 000
1 - 35 + 1 - 25	24.00	25.00	26.00	27.00	1 500	2 300	3 400	3 600
2x 50 + 1x 25	28.00	29.00	30.00	31.00	2 000	2 700	4 100	4 500
3x 70 + 1x 35	32.00	33.00	34.00	35.00	2 800	3 550	4 400	5 050
3x 85 + 1x 50	35.00	36.00	37.00	38.00	3 400	4 500	5 700	6 050
3x 120 + 1x 50	42.00	43.00	44.00	45.00	5 450	5 800	6 500	7 250
3x 150 + 1x 70	48.00	49.00	50.00	51.00	5 120	6 600	7 700	8 150

Cabluri ACHPUI la formă de sector

Secțiunea de conducătoare (3-faziană sau pînă)	Diametrii externe, mm	Greutăți kg/km
3 - 25	28.2	2 250
3 - 35	28.4	2 350
3 - 50	30.0	2 800
3 - 70	34.0	3 350
3 - 95	37.5	4 050
3 - 120	42.0	4 900
3 - 150	45.0	5 750

2.2.1.2.2. CXX — Cabluri de cupru, în izolație și în mantă din etil-rubor de polietilenă
(NT 1007.61)

Secțiunea nominală	Tensiune nominală		Conductivitatea		
	U ₀ /kV	U ₀ /V	XX	X	XX
1x 1,5	0,6/1	105	100	105	500
2x 2,5	0,6/1	105	100	505	610
2x 4	0,6/1	105	100	505	675
3x 6	0,6/1	105	100	700	880
3x 10	0,6/1	105	100	1 000	1 250
3x 16	0,6/1	105	100	1 300	1 460
3x 25	0,6/1	105	100	1 470	1 640
3x 35	0,6/1	105	100	1 700	2 000
1x 1,5	0,6/1	105	100	105	500
2x 2,5	0,6/1	105	100	505	610
2x 4	0,6/1	105	100	505	675
3x 6	0,6/1	105	100	700	880
3x 10	0,6/1	105	100	1 000	1 250
3x 16	0,6/1	105	100	1 300	1 460
3x 25	0,6/1	105	100	1 470	1 640
3x 35	0,6/1	105	100	1 700	2 000
4x 1,5	0,6/1	105	100	105	500
4x 2,5	0,6/1	105	100	505	610
2x 4+1x 2,5	0,6/1	105	100	505	610
3x 6+1x 4	0,6/1	105	100	700	880
3x 10+1x 6	0,6/1	105	100	1 000	1 250
3x 16+1x 10	0,6/1	105	100	1 300	1 460
3x 25+1x 16	0,6/1	105	100	1 470	1 640
3x 35+1x 25	0,6/1	105	100	1 700	2 000
4x 1,5	0,6/1	105	100	105	500
4x 2,5	0,6/1	105	100	505	610
2x 4+1x 2,5	0,6/1	105	100	505	610
3x 6+1x 4	0,6/1	105	100	700	880
3x 10+1x 6	0,6/1	105	100	1 000	1 250
3x 16+1x 10	0,6/1	105	100	1 300	1 460
3x 25+1x 16	0,6/1	105	100	1 470	1 640
3x 35+1x 25	0,6/1	105	100	1 700	2 000

2.2.1.2.3 ACVA — *Capătul de acromechie cu vâloaie și manta din clorură de polivinil*
(NI 1007-61)

Secțiunea nominală mm ²	Dimensiuni exterior, mm			Căderile, kg/daN		
	$\frac{a}{b}$	$\frac{c}{d}$	$\frac{e}{f}$	$\frac{g}{h}$	$\frac{i}{j}$	$\frac{k}{l}$
2 × 2,5	12,5	10,0	20,0	167	474	580
2 × 4	15,5	13,1	24,1	242	529	636
2 × 6	18,9	16,1	28,1	314	687	807
2 × 10	19,9	—	38,9	402	874	1 130
2 × 16	18,8	20,0	35,0	450	1 108	1 265
2 × 25	20,4	27,0	38,7	646	1 457	1 690
3 × 2,5	12,0	10,5	20,5	200	529	604
3 × 4	14,5	12,5	27,0	270	704	820
3 × 6	16,0	14,4	24,4	330	791	880
3 × 10	17,7	22,1	26,1	424	1 000	1 150
3 × 16	17,9	24,0	28,0	525	1 100	1 510
3 × 25	25,0	28,4	33,4	600	1 770	2 170
4 × 2,5	14,0	12,0	20,0	250	680	780
5 × 4 + 1 × 3,5	18,8	20,0	24,0	500	765	915
3 × 6 + 1 × 4	18,0	20,0	25,0	545	840	1 040
3 × 10 + 1 × 6	22,0	27,5	31,5	480	1 213	1 435
2 × 16 + 1 × 10	14,5	18,0	25,0	600	1 400	1 635
3 × 25 + 1 × 16	28,0	30,0	34,0	927	1 900	2 257

2.2.5. CĂBLURI DE CĂB

2.2.5.1. Căbluri de cupru cu izolație de lăptos împănă
STAS 1451-50

Tabela 1 Căbluri cu secțiunea circulară

Tipul conductorului Nomenclatura	Conductorul (cupru) în mm ²				Conductorul (Al) în mm ²			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1,5	2,5	4	6	2,5	4	6	10
2	2,5	4	6	10	4	6	10	16
3	4	6	10	16	6	10	16	25
4	6	10	16	25	10	16	25	40
5	10	16	25	40	16	25	40	63
6	16	25	40	63	25	40	63	100
7	25	40	63	100	40	63	100	160
8	40	63	100	160	63	100	160	250
9	63	100	160	250	100	160	250	400
10	100	160	250	400	160	250	400	630
11	160	250	400	630	250	400	630	1000
12	250	400	630	1000	400	630	1000	1600
13	400	630	1000	1600	630	1000	1600	2500
14	630	1000	1600	2500	1000	1600	2500	4000
15	1000	1600	2500	4000	1600	2500	4000	6300

* Căblurile 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 sunt utilizate în scopul

Tabela 11 Căbluri CHPL cu înveliș în PVC

Secțiunea nominală mm ²	Conductor mm ²	Condiții de utilizare
1,5	1,5	1000
2,5	2,5	1000
4	4	1000
6	6	1000
10	10	1000
16	16	1000
25	25	1000
40	40	1000
63	63	1000
100	100	1000
160	160	1000
250	250	1000
400	400	1000
630	630	1000
1000	1000	1000

2.2.5.2. ACHP – Cabluri de aluminiu cu izolație de hirtie impreg

Tipul: Nela

(STAS 4401-80)

Tabela 1 Cabluri cu înveliș de cauciuc

Secțiunea nominală mm ²	Dimensiuni cablului, mm				Conținutul, kg/km			
	Ø	Ø ₁	Ø ₂	Ø ₃	Al	Pb	Ca	AlH ₂ O
5	23	7	8	13	1 000	7 200	300	7 900
5-7,5	25	7	8	15	1 100	7 500	3 350	11 950
10-15	30	10	10	17	1 500	7 900	1 700	11 900
15-25	35	10	10	17	1 600	8 200	1 400	11 950
25-40	40	11	10	18	1 800	8 500	5 150	15 200
40-55	45	12	10	19	2 050	8 950	5 100	16 950
4-10-1	46	12	10	19	2 000	8 900	7 700	17 600
55-70	50	12	10	19	2 300	9 350	8 300	18 700
4-10-5	53	12	10	19	2 200	9 200	8 120	18 620
4-21-1	56	13	10	19	2 400	9 600	7 513	19 613

* Cablurile fabricate din Al-10%Sn impreg. cu masă ANH₂O-ANH₂O₂ 0,005 mm în secțiune

Tabela 2 Cabluri de aluminiu cu izolație de hirtie impreg

Secțiunea nominală mm ²	Conținutul, kg/km	Conținutul, kg/km
4-25		1 200
5-35	75	1 300
6-50	8	1 400
4-20	4	1 650
5-35	4	1 450
6-42	5	1 200
5-150	5	2 200

2.2.0. CABLURI DE 10, 15, 20, 25 SA DE CUPRĂ ȘI ALUMINIU, CU IZOLAȚIE DE HIERID IMPREGNATĂ, CU MASTĂ DE PLUMB, ARMATE, PROTEJATE CONTRA COROZIUNII

Tabloul 10 - Caracteristici tehnice ale cablurilor de cupră și aluminiu

Secțiunea nominală	10 kV - 60 sec (10/60 kV) + 15 kV - 10/15 sec				
	Conductivitatea	Rezistența	Capacitatea	Inductanța	Inductanța
10	10	10	10	10	10
15	15	15	15	15	15
20	20	20	20	20	20
25	25	25	25	25	25
30	30	30	30	30	30
40	40	40	40	40	40
50	50	50	50	50	50
60	60	60	60	60	60
70	70	70	70	70	70
80	80	80	80	80	80
90	90	90	90	90	90
100	100	100	100	100	100

Tabloul 11 - Caracteristici tehnice ale cablurilor de cupră și aluminiu

Secțiunea nominală	10 kV - 60 sec (10/60 kV) + 15 kV - 10/15 sec			
	Conductivitatea	Rezistența	Capacitatea	Inductanța
10	10	10	10	10
15	15	15	15	15
20	20	20	20	20
25	25	25	25	25
30	30	30	30	30
40	40	40	40	40
50	50	50	50	50
60	60	60	60	60
70	70	70	70	70
80	80	80	80	80
90	90	90	90	90
100	100	100	100	100

Tabloul 12 - Caracteristici tehnice ale cablurilor de cupră și aluminiu

Secțiunea nominală	10 kV - 60 sec (10/60 kV) + 15 kV - 10/15 sec		110 kV - 60 sec (110/60 kV) + 15 kV - 10/15 sec	
	Conductivitatea	Rezistența	Conductivitatea	Rezistența
10	10	10	10	10
15	15	15	15	15
20	20	20	20	20
25	25	25	25	25
30	30	30	30	30
40	40	40	40	40
50	50	50	50	50
60	60	60	60	60
70	70	70	70	70
80	80	80	80	80
90	90	90	90	90
100	100	100	100	100

Tipus	Nombre de nodes Total de cables Tipus d'interfície	$= \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline a & b & c & d & e & a_1 & f & b_1 & h_1 & i & f_1 \\ \hline \end{array}$
Àrea	Superfície	
Perímetre	Perímetre	
Estimats	Estimats	

2.3.2. MANȘONE DE LEGĂTURĂ

2.3.2.1. Manșone de legătură pentru cabluri de 1-15 kV

(STAS 2799-62)

a) Manșon de fontă

Este folosit pentru legarea în permanență a manșilor de fontă la cablurile de fabrică
 și pentru legarea în permanență a manșilor de fontă la cablurile de fabrică.

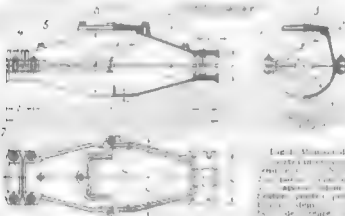


Fig. 11. Manșon de fontă.

Se fabrică în două tipuri: Manșon de fontă
 cu două și cu trei manșuri de
 legătură. Manșonul de fontă
 cu două manșuri de legătură
 este folosit pentru legarea
 în permanență a două
 cabluri de fabrică la un
 singur cablu de fabrică
 sau la un cablu de fabrică
 la un cablu de fabrică.

Manșonul de fontă cu două manșuri de legătură
 este folosit pentru legarea în permanență a două
 cabluri de fabrică la un singur cablu de fabrică
 sau la un cablu de fabrică la un cablu de fabrică.
 Manșonul de fontă cu trei manșuri de legătură
 este folosit pentru legarea în permanență a trei
 cabluri de fabrică la un singur cablu de fabrică
 sau la un cablu de fabrică la un cablu de fabrică.

b) Manșon de plumb

Este folosit pentru legarea în permanență a manșilor de plumb a cablurilor
 peste 15 kV în interiorul manșonului de fontă de fabrică din tipuri corespun-
 zătoare celor pentru tipurile de manșoni de fontă table 11.

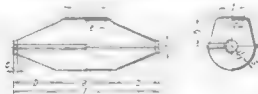


Fig. 12. Manșon de plumb.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Figure 1. Mean annual precipitation

Mean annual precipitation
(mm) (1980-2000)

mm

100

200

300

400

500

600

700

800

900

1000

1100

1200

1300

1400

1500

1600

1700

1800

1900

2000

2.3.2.1.

(conținut)

Tablă 11. Materiale de

Tronconele (Fig. 11, mm)

Materiale	Tronconele (Fig. 11, mm)		Cantitate m ³ /ha
	1	2	
M1			
M2			
M3			
M4			
M5			
M6			
M7			
M8			
M9			
M10			
M11			
M12			
M13			
M14			
M15			
M16			
M17			
M18			
M19			
M20			
M21			
M22			
M23			
M24			
M25			
M26			
M27			
M28			
M29			
M30			
M31			
M32			
M33			
M34			
M35			
M36			
M37			
M38			
M39			
M40			
M41			
M42			
M43			
M44			
M45			
M46			
M47			
M48			
M49			
M50			
M51			
M52			
M53			
M54			
M55			
M56			
M57			
M58			
M59			
M60			
M61			
M62			
M63			
M64			
M65			
M66			
M67			
M68			
M69			
M70			
M71			
M72			
M73			
M74			
M75			
M76			
M77			
M78			
M79			
M80			
M81			
M82			
M83			
M84			
M85			
M86			
M87			
M88			
M89			
M90			
M91			
M92			
M93			
M94			
M95			
M96			
M97			
M98			
M99			
M100			

1) Date principale de montaj



2) Date de montaj
 a) Date de montaj
 b) Date de montaj
 c) Date de montaj
 d) Date de montaj
 e) Date de montaj
 f) Date de montaj
 g) Date de montaj
 h) Date de montaj
 i) Date de montaj
 j) Date de montaj
 k) Date de montaj
 l) Date de montaj
 m) Date de montaj
 n) Date de montaj
 o) Date de montaj
 p) Date de montaj
 q) Date de montaj
 r) Date de montaj
 s) Date de montaj
 t) Date de montaj
 u) Date de montaj
 v) Date de montaj
 w) Date de montaj
 x) Date de montaj
 y) Date de montaj
 z) Date de montaj

Tablă 12

Secțiune
 Distanță
 m

Secțiune Distanță m	A		B		C		D		E		F	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
10	45	15	75	20	75	20	85	25	85	25	85	25
35	55	20	80	25	80	25	90	30	90	30	90	30
70	65	25	85	30	85	30	95	35	95	35	95	35
120	75	35	90	35	90	35	100	40	100	40	100	40

Tablă 13

Secțiune

Secțiune	A		B		C		D		E		F	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
10	45	15	75	20	75	20	85	25	85	25	85	25
35	55	20	80	25	80	25	90	30	90	30	90	30
70	65	25	85	30	85	30	95	35	95	35	95	35
120	75	35	90	35	90	35	100	40	100	40	100	40

2.1.2.1. Montarea de legătură pentru cablul de 10-15 kV

a) Manșon de lemn STAS 4784-88

Greutatea, 140 kg.

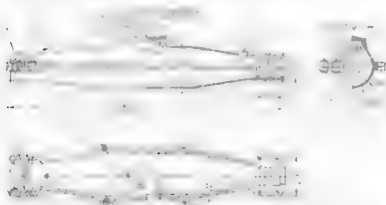


Fig. 1. Manșon de lemn

1. Pentru cablurile cu înveliș de PVC sau de cauciuc, se montează manșonul de lemn pe cablul de 10-15 kV, cu ajutorul unui șurub de lemn, de dimensiuni 10x100 mm, STAS 100-88, în centrul manșonului. Manșonul de lemn, STAS 4784-88, se montează pe cablul de 10-15 kV, cu ajutorul unui șurub de lemn, de dimensiuni 10x100 mm, STAS 100-88, în centrul manșonului. Manșonul de lemn, STAS 4784-88, se montează pe cablul de 10-15 kV, cu ajutorul unui șurub de lemn, de dimensiuni 10x100 mm, STAS 100-88, în centrul manșonului.

Manșon de plumb

1. Pentru cablurile cu înveliș de PVC sau de cauciuc, se montează manșonul de plumb pe cablul de 10-15 kV, cu ajutorul unui șurub de lemn, de dimensiuni 10x100 mm, STAS 100-88, în centrul manșonului.

1. Pentru legarea manșonului de plumb pe cablul de 10-15 kV, se montează manșonul de plumb de secțiune, până la 3x120 mm² (fig. II).

Greutatea, 6 kg (o față).

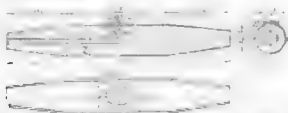


Fig. 2. Manșon de plumb pentru cablurile de 10-15 kV

2.2.2.3.

Fig. 13. a) b)

2. Montajul este realizat în interiorul (în exteriorul) a (căminului) de secțiune plus la $3 \times 120 \text{ mm}^2$ (Fig. 13). Greutatea, 18 kg.

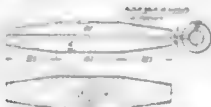


Fig. 13. Montajul 2. (a) montajul în interiorul (b) montajul în exteriorul

c) Montajul este realizat în interiorul (în exteriorul) a (căminului) de secțiune plus la $3 \times 120 \text{ mm}^2$ (Fig. 14). Greutatea, 20 kg.



Fig. 14. Montajul de pînă pentru a) exterior (b) interior (c) montajul în altă poziție

c) Date principale de montaj

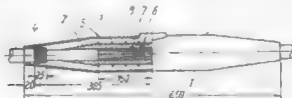


Fig. 15. Date principale de montaj

1 - montajul de pînă; 2 - pînă de montaj; 3 - pînă de montaj; 4 - pînă de montaj; 5 - pînă de montaj; 6 - pînă de montaj.

2.4

CLEME

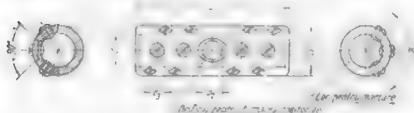
2.4.1. CLEME DE LEGĂTURĂ PENTRU CABLURI ȘI CONDUCTOARE DE CUPRU

2.4.1.1. M. Clemă de legătură format normal, pentru cabluri cu conductoare de cupru până la 1 kV

(STAS 1231-50)

Folosită pentru legătură și prelungirea conductoarelor de cupru la secțiune circulară și tensiunea până la 1 kV.

Corpul este confecționat din alama, iar varietatea din 6.



Secțiune conductoare (mm ²)	Dimensiuni (mm)			Temperatură (°C)			Seri bucile	Greutate, kg/100 buc
	1	2	3	4	5	6		
6	4	5	7	4	M ₁	4	M4 × 3	1,6
10	4,5	5,5	7,5	4	M ₂	4	M5 × 3	1,8
16	6,5	7,5	10	5		6		2,3
25	7	8	11	6		6	M6 × 4	2,7
35	8	9	12	6	M ₃	6		3,0
50	10	11	14	7		8	M8 × 5	4,8

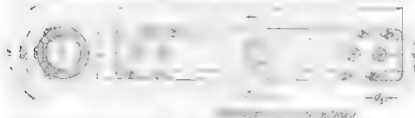
2.4.1.1.

Secțiunea cablului, în mm ²	conductorii din			șuruburi, număr/mt.			Sarcia liniele	Cădere tensiunii, kg/100 km
	a	b	d	în mm	în mm	în mm		
50	10	10	10	5	5	5	10	12,5
70	10	10	10	5	5	5	10	14,0
150	10	10	10	5	5	5	10	16,0
180	10	10	10	5	5	5	10	17,0
240	10	10	10	5	5	5	10	18,0
300	10	10	10	5	5	5	10	19,0
400	10	10	10	5	5	5	10	20,0
500	10	10	10	5	5	5	10	21,0

2.4.1.2. 11. Cămin de împănare format lung, pentru cabluri cu conductoare de cupru, până la 1 kV

Sursa

1. Căminul este format dintr-un număr de șuruburi, care sunt înșurubate în conductoarele cablului, care este înșurubat în căminul de împănare.



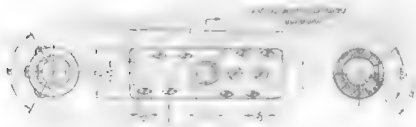
Secțiunea cablului, în mm ²	conductorii din			șuruburi, număr/mt.			Sarcia liniele	Cădere tensiunii, kg/100 km
	a	b	d	în mm	în mm	în mm		
15	10	10	10	5	5	5	10	12,5
18	10	10	10	5	5	5	10	14,0
50	10	10	10	5	5	5	10	16,0
70	10	10	10	5	5	5	10	17,0
95	10	10	10	5	5	5	10	18,0
120	10	10	10	5	5	5	10	19,0

2.4.1.3. 1.11 Clemă de legătură și de reducere, pentru cabluri cu conductoare de cupru, până la 1 kV

STAS 1232-50

1.1 Clemă pentru legătură și pentru reducere a secțiunii cablurilor cu conductoare de cupru, cu înveliș de protecție în izolație, cu secțiuni diferite.

Cablul este conectat prin alama, care poartă numele din tabel.



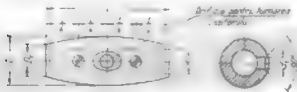
Secțiunile cablurilor mm ²	Dimensiunile nominale					Cablurile pentru minituri				Șurubul A	Găurile mm în lemn
	D	d	d ₁	d ₂	d ₃	numărul în clădire	numărul de alame	g	h		
16-10	10,5	5,5	4,5	5	4,5	12-1	5	50-50		M6-4	18
25-10	15,0	7,5	4,5	6	4,5		5				17
35-10	15,0	7,5	5,5	6	4,5		7				16
50-10	14,0	8,5	5,5	6	5,2		7				15
50-25	14,0	8,5	7,0	6	5,2		7			M6-6	17
50-35	12,0	10,0	7,0	7	5,5	13-1	7	50-50			17
50-50	12,0	10,0	8,5	8	5,6		7				16
70-50	16,0	12,0	8,5	8	7,0		7				18
70-70	16,0	12,0	10,0	7	7,0		7			M6-6	18
95-50	12,0	13,5	11,0	8	7,5		7				17
95-70	12,0	13,5	12,0	8	7,5	13-1	7	120-50			17
120-70	14,0	15,0	12,0	8	7,0		10				17
120-85	14,0	15,0	13,5	8	7,0		11	120-120			17

2.4.1.3. Ip Cleme de legătură format butoi, pentru cabluri cu conductoare de cupru, de 3-35 kV

(STAS 9482-82)

Intensitatea pentru clemă este în funcție de dimensiunile de execuție, în funcție de tipul de legătură și de numărul conductoarelor. Tensiunea este de 3-35 kV.

Clema este confecționată din aliajul Cu-Al-Si, conform STAS 294-57, în care este indicat STAS 294-57, în funcție de dimensiunile clemei, conform STAS 294-57.



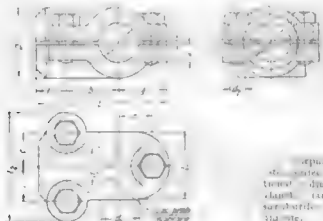
Secțiunea conductoarelor mm ²	Dimensiuni nominale (mm)					Numărul de conductoare STAS 294-57	Cădere de tensiune, mV / m
	L	d_1	d_2	d_3	d_4		
35	50	15	10	7	6	1	1
50	55	17	12	8	6	1	1,5
50	55	19	13	10	7	2	4
70	60	22	15	10	7	2	5
95	65	24	16,5	11,5	8	3	7
120	70	26	18	12	8	3	9
150	70	28	22	17	8	3	11
192	80	30	24	18	8	3	13

2.4.2. CLEME DE DERIVAȚIE PENTRU CABLURI CU CONDUCTOARE DE CUPRĂ

2.4.2.1. DC Clemă de derivație tip cupă, pentru cabluri cu conductoare de cupră, până la 1 kV

(STAS 1234-80)

Poartă pentru separarea în două cuple conductoarele cupră cu secțiune egală, pe fiecare parte la 1 kV, conductoarele principale fiind inclinate în direcția cuplei de distribuție. Se fabrică din cupră.

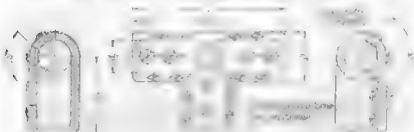


Secțiunile cablurilor mm ²	Dimensiunile mm														Surse bucuri
	<i>l</i>	<i>D</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	<i>l</i>	
14	5,5	15	40	20	28	5	14	8	8	12	14	1,5	M 6	M 6 x 12	
25	6,5	17	42	20	28	5	16	8	8	12	14	1,5	M 6	M 6 x 12	
35	8	18	48	28	35	6	18	10	8	12	14	2	M 8	M 8 x 14	
50	9,5	20	52	28	42	6	20	12	10	12	14	2	M 8	M 8 x 14	
70	11	24	56	30	45	7	22	13,5	12	14	20	2	M 8	M 8 x 16	
95	13	26	60	30	45	7	24	13,5	12	14	22	2,5	M 8	M 8 x 18	
120	14,5	28	64	30	45	8	25	15	12	14	22	2,5	M 8	M 8 x 18	
150	16	30	70	32	52	10	27	15	14	16	25	2,5	M 10	M 10 x 22	
185	18	34	74	34	54	10	28	16	16	18	27	2,5	M 10	M 10 x 22	
240	21	36	78	36	56	10	30	17	18	18	29	2,5	M 10	M 10 x 22	
300	23	38	80	38	60	10	32	19	18	20	30	3	M 10	M 10 x 25	
400	27	44	90	42	64	11	36	21	22	22	32	3	M 10	M 10 x 25	
500	30	48	96	46	68	12	38	22	22	24	34	3	M 10	M 10 x 28	

2.2.2.2. TT — Cămin de servaj (ap. 1, pentru cabluri cu conductor de cupru, până la 1 kV) (STAS 1235-60)

Produsul prezintă caracterul de siguranță în utilizare, întrucât de cupru, cu secțiune suficientă, asigură protecția împotriva curentului principal este căutat pe întregul circuit.

Conținutul de cupru este de 99,99% și este de 99,99%.



Secțiune conductor mm ²	Dimensiuni mm					Cămin de servaj					Cămin de servaj	Cămin de servaj
	H	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
0,10	4,5	4,5	7,5	25	4	M4	1	0	0	0	MS	1,0
16	4,5	4,5	7,5	25	6			0				4,2
25	4,5	4,5	7,5	25	6			0			MS	6,8
35	4,5	4,5	7,5	25	6			0				8,4
50	4,5	4,5	7,5	25	7			0				12,0
70	4,5	4,5	7,5	25	7			0				13,8
95	4,5	4,5	7,5	25	8			0			MS	14,7
120	4,5	4,5	7,5	25	8			0				19,7
160	4,5	4,5	7,5	25	8			0				21,5
185	4,5	4,5	7,5	25	8			0			MS	30,0
240	4,5	4,5	7,5	25	8			0				38,4
290	4,5	4,5	7,5	25	8			0				44,0
400	4,5	4,5	7,5	25	8			0			MS	45,0
500	4,5	4,5	7,5	25	8			0				75,0

2.5

CUTH TERMINALI

2.5.1. CUTH TERMINALI DE INTERIOR

2.5.1.1. CS - Cuth terminali de interior pentru cabluri de circuite secundare, până la 0,5 kV

STAS 3013-53



Cuthurile se montează pe cabluri de circuite secundare, până la 0,5 kV, conform STAS 1-00-53, iar expunerea la foc este aceeași ca și a unității care

le însoțește, conform STAS 1-00-53.

În cazul în care cuthurile sunt montate pe cabluri de circuite secundare, acestea trebuie să fie de clasa antiincendiară de cel puțin gradul 1,50, pentru a evita incendiul și propagarea acestuia.

2.6.1.2. ICI - Cutie terminală cilindrică de interior, pentru cabluri de 1 kV
(STA5 1522-62)

1. Există în instalație la intrare, pentru a preveni deteriorarea aparatului, un calorifer de 1 kW.

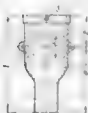


Fig. 1. Schematic representation of the experimental design.

Fig. 1. Δ vs. Δ for Δ and Δ .

Fig. 11. Curve of
mass, g/cm³.

1 = număr din fondul românesc, STAN 545.3, conform descrierilor din tabelul 1.
 2 = număr din literatura sau din alte surse externe, cu denți sau prefixe găsiți conform tabelului 1. 3 = sursele de trimitere a surselor 11, 12, (STAN 645.43), din brows
 în C-SPAN, p. 314.

2. *Interpretation*

Turbidity	Section dimensions (radius, mm)			Dimensions, mm									
	eq. on radius mm	radius mm	eq. on radius mm	a	b	c	d	e	f	h	i	j	
10	5.3	7.16	10	100	50	56	22	7	68	35	37	150	6
16/35	50/70	25	16-25	120	60	70	32	7	95	40	82	180	6
50/70	95/120	-	50/70	150	65	80	45	9	98	45	88	215	9
95/120	150/185	-	95/120	170	80	90	53	9	108	50	65	250	9
150/185	240/300	-	150/185	180	95	100	56	11	120	55	72	285	10
240/300	-	-	240/300	200	95	110	60	11	130	60	80	295	10

2.5.1.2.

(continuare)

Tabelul 11

Temperatura căștii	Sistem căștii	Dimensiuni (mm)					
		A	B	C	D	E	F
10	1 2 3 4	38	38	64	11	17	8
14-35	1 2 3 4	36	67	80	11	21	20
40-70	1 3 4	39	77	92	20	24	22,5
85-120	1 3 4	42	81	100	20	29	25
130-150	6	15	35	101	12	30	25
200-300	1	48	115	100	30	40	30

Date principale de montaj

conform instrucțiunilor din D.R.L. 71-86

4 — împănare cu material de plumb sau pe căștii cu învelișurile căștii
întră în casă

B — porțiunea de conductă dintre partea superioară a căștii și partea
inferioară a porțiunii desizolate

C — lungimea (mm) a conductei de izolație

D — dimensiunea (mm) a conductei de izolație

E — dimensiunea (mm) a conductei de izolație

Tabelul 111.

Tipul căștii	Date de montaj				
	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
IC 1 10	60	50	5	5	20
IC 1 10-35	80	45	10	5	20
IC 1 35-70	80	60	10	20	20
IC 1 85-120	100	60	10	20	25

Fig. 13. Date de montaj

1 — carton galvanizat, 2 — învelișul căștii, 3 — învelișul
căștii de aluminiu, 4 — învelișul căștii de aluminiu, 5 —
învelișul căștii de aluminiu, 6 — învelișul căștii de aluminiu,
7 — manșă de izolație, 8 — manșă de izolație, 9 — manșă
de izolație, 10 — manșă de izolație, 11 — manșă de izolație



15.1.3 Plăci tehnice din plumb, de interior, pentru cabluri de 1 kV

(STAS 1573-86)



Plăci tehnice din plumb, pentru cabluri de 1 kV

Plăci tehnice din plumb, pentru cabluri de 1 kV, cu dimensiuni de 200 mm x 200 mm, cu 4 găuri de 10 mm diametru, în colțurile plăcii.

T ₁ , h	Cantitatea, buc.	Dimensiunile, mm			
		L	B	H	r
1	1	200	200	10	10
2	1	200	200	20	10
3	1	200	200	30	10
4	1	200	200	40	10

2.5.1.4. ICD - Cutie terminală conectivă interior pentru cabluri până la 10 kV

(STAS 2870-51)

Figura 14 prezintă dimensiunile și simbolurile caracteristice pentru ICD de 10 kV și 400 mm² și dimensiunile și simbolurile caracteristice pentru ICD de 10 kV și 240 mm². Dimensiunile și simbolurile caracteristice pentru ICD de 10 kV și 120 mm² sunt prezentate în figura 15.



Figura 14. Dimensiuni și simboluri caracteristice

Figura 15 prezintă dimensiunile și simbolurile caracteristice pentru ICD de 10 kV și 120 mm². Dimensiunile și simbolurile caracteristice pentru ICD de 10 kV și 240 mm² sunt prezentate în figura 16. Dimensiunile și simbolurile caracteristice pentru ICD de 10 kV și 400 mm² sunt prezentate în figura 17.

Tabela 1. Caracteristici

Tipul cutiei	Dimensiuni caracteristice									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ICD-100	100	45	125	45	5	55	15	50	140	112
ICD-250	250	54	145	65	100	10	18	100	155	127

Tabela 11. Zmował de treflato

[illegible]

2.6.1.4.

Concluzii:

Tabela III Capacul cald

Tipul construcției	Temperatura = °C								
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉
100 - 90 - 1									
100 - 90 - 2	100	140	300	320	150	20	10	04	50
100 - 90 - 3								11	00
100 - 90 - 4								11	20
100 - 350 - 2								18	20
100 - 350 - 3	100	140	300	320	150	20	10	18	20
100 - 350 - 4								11	00

Date principale de montaj
conform construcției nr. 1 B. 1 - 2 - 3 - 4

$$B = 50 \text{ mm} \times 100 \times 100$$

$$B = 60 \text{ mm} \times 100 \times 100$$



Fig. 11. Date de montaj

1 - brici și pentru instalare a caldierelor, 2 - brici și pentru instalare
3 - conductă de legătură la sistemul de alimentare cu apă caldă
4 - instalație de încălzire a încălzirii cu apă caldă

Tabela IV

Secțiunea mm ²	Temperatura = °C											
	100				150				200			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50 - 95	10	2	10	40	1	1	18	10	0	100	20	1
120	48	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
120 - 400	60	20	10	22	24	10	22	24	10	34	20	10

2.5.1.3. Plăcuțe ceramice din plumb, de interior, pentru cabluri de 10 și 15 kV (STAS 4411/80)

Plăcuța din ceramă este folosită pentru protejarea cablurilor de sistemul
de distribuție de energie electrică.

Plăcuța este realizată din
ceramă și are următoarele dimensiuni:



Fig. 1. Plăcuțe ceramice



Date de montaj

Plăcuța este montată pe cablu de 10 și 15 kV.

Notă:

Dimensiuni în mm				
1	2	3	4	5
10	15	10	15	10
15	20	15	20	15
20	25	20	25	20
25	30	25	30	25
30	35	30	35	30
35	40	35	40	35
40	45	40	45	40
45	50	45	50	45
50	55	50	55	50
55	60	55	60	55
60	65	60	65	60
65	70	65	70	65
70	75	70	75	70
75	80	75	80	75
80	85	80	85	80
85	90	85	90	85
90	95	90	95	90
95	100	95	100	95

Fig. 2. Plăcuțe ceramice

Plăcuța este realizată din ceramă și are următoarele dimensiuni:
1 - lățimea de montaj; 2 - lățimea de montaj; 3 - lățimea de montaj;
4 - lățimea de montaj; 5 - lățimea de montaj; 6 - lățimea de montaj;
7 - lățimea de montaj; 8 - lățimea de montaj; 9 - lățimea de montaj;
10 - lățimea de montaj; 11 - lățimea de montaj; 12 - lățimea de montaj;

2.5.4.7. K1 35 Cutie terminală monofazată de interior, pentru cabluri de 35 kV

(N1 434 55)



Prezenta la tabloul de interior pentru protejerea și izolația echipamentelor cablurilor de 35 kV.

Fig. 1 - Vedere din față; Fig. 2 - Vedere din sus; A - terminal de cablu; B - cablu; C - bază; D - placă de montaj; E - cablu de intrare; F - bază; G - placă de montaj; H - cablu de intrare; I - bază; J - placă de montaj; K - cablu de intrare; L - bază; M - placă de montaj; N - cablu de intrare; O - bază; P - placă de montaj; Q - cablu de intrare; R - bază; S - placă de montaj; T - cablu de intrare; U - bază; V - placă de montaj; W - cablu de intrare; X - bază; Y - placă de montaj; Z - cablu de intrare.

Secțiunea cablului mm ²	Tensiunea maximă de funcționare kV	Tensiunea de înălțare maximă kV	Dimensiuni mm			Greutatea kg
			A	B	C	
16	40,5	50	50	70	5,5	1,2
25			50	70	7	
35			50	70	8,5	
50			50	70	10	
70			50	70	12	
95			50	70	13,5	
120			50	70	15	
150			50	70	17	

8.5.3. THE TERMINAL OF EXTENSION

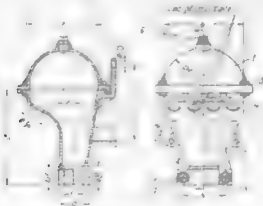
2.5.2.1. E) Cu oie terminală de exterior, pentru cabluri de 1 kV

附注：A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O、P、Q、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z、AA、AB、AC、AD、AE、AF、AG、AH、AI、AJ、AK、AL、AM、AN、AO、AP、AQ、AR、AS、AT、AU、AV、AW、AX、AY、AZ、BA、BB、BC、BD、BE、BF、BG、BH、BI、BJ、BK、BL、BM、BN、BO、BP、BQ、BR、BS、BT、BU、BV、BW、BX、BY、BZ、CA、CB、CC、CD、CE、CF、CG、CH、CI、CJ、CK、CL、CM、CN、CO、CP、CQ、CR、CS、CT、CU、CV、CW、CX、CY、CZ、DA、DB、DC、DD、DE、DF、DG、DH、DI、DJ、DK、DL、DM、DN、DO、DP、DQ、DR、DS、DT、DU、DV、DW、DX、DY、DZ、EA、EB、EC、ED、EE、EF、EG、EH、EI、EJ、EK、EL、EM、EN、EO、EP、EQ、ER、ES、ET、EU、EV、EW、EX、EY、EZ、FA、FB、FC、FD、FE、FF、FG、FH、FI、FJ、FK、FL、FM、FN、FO、FP、FQ、FR、FS、FT、FU、FV、FW、FX、FY、FZ、GA、GB、GC、GD、GE、GF、GG、GH、GI、GJ、GK、GL、GM、GN、GO、GP、GQ、GR、GS、GT、GU、GV、GW、GX、GY、GZ、HA、HB、HC、HD、HE、HF、HG、HH、HI、HJ、HK、HL、HM、HN、HO、HP、HQ、HR、HS、HT、HU、HV、HW、HX、HY、HZ、IA、IB、IC、ID、IE、IF、IG、IH、II、IJ、IK、IL、IM、IN、IO、IP、IQ、IR、IS、IT、IU、IV、IW、IX、IY、IZ、JA、JB、JC、JD、JE、JF、JG、JH、JI、JJ、JK、JL、JM、JN、JO、JP、JQ、JR、JS、JT、JU、JV、JW、JX、JY、JZ、KA、KB、KC、KD、KE、KF、KG、KH、KI、KJ、KK、KL、KM、KN、KO、KP、KQ、KR、KS、KT、KU、KV、KW、KX、KY、KZ、LA、LB、LC、LD、LE、LF、LG、LH、LI、LJ、LK、LL、LM、LN、LO、LP、LQ、LR、LS、LT、LU、LV、LW、LX、LY、LZ、MA、MB、MC、MD、ME、MF、MG、MH、MI、MJ、MK、ML、MM、MN、MO、MP、MQ、MR、MS、MT、MU、MV、MW、MX、MY、MZ、NA、NB、NC、ND、NE、NF、NG、NH、NI、NJ、NK、NL、NM、NN、NO、NP、NQ、NR、NS、NT、NU、NV、NW、NX、NY、NZ、OA、OB、OC、OD、OE、OF、OG、OH、OI、OJ、OK、OL、OM、ON、OO、OP、OQ、OR、OS、OT、OU、OV、OW、OX、OY、OZ、PA、PB、PC、PD、PE、PF、PG、PH、PI、PJ、PK、PL、PM、PN、PO、PP、PQ、PR、PS、PT、PU、PV、PW、PX、PY、PZ、QA、QB、QC、QD、QE、QF、QG、QH、QI、QJ、QK、QL、QM、QN、QO、QP、QQ、QR、QS、QT、QU、QV、QW、QX、QY、QZ、RA、RB、RC、RD、RE、RF、RG、RH、RI、RJ、RK、RL、RM、RN、RO、RP、RQ、RR、RS、RT、RU、RV、RW、RX、RY、RZ、SA、SB、SC、SD、SE、SF、SG、SH、SI、SJ、SK、SL、SM、SN、SO、SP、SQ、SR、SS、ST、SU、SV、SW、SX、SY、SZ、TA、TB、TC、TD、TE、TF、TG、TH、TI、TJ、TK、TL、TM、TN、TO、TP、TQ、TR、TS、TT、TU、TV、TW、TX、TY、TZ、UA、UB、UC、UD、UE、UF、UG、UH、UI、UJ、UK、UL、UM、UN、UO、UP、UQ、UR、US、UT、UU、UV、UW、UX、UY、UZ、VA、VB、VC、VD、VE、VF、VG、VH、VI、VJ、VK、VL、VM、VN、VO、VP、VQ、VR、VS、VT、VU、VV、VW、VX、VY、VZ、WA、WB、WC、WD、WE、WF、WG、WH、WI、WJ、WK、WL、WM、WN、WO、WP、WQ、WR、WS、WT、WU、WV、WW、WX、WY、WZ、XA、XB、XC、XD、XE、XF、XG、XH、XI、XJ、XK、XL、XM、XN、XO、XP、XQ、XR、XS、XT、XU、XV、XW、XX、XY、XZ、YA、YB、YC、YD、YE、YF、YG、YH、YI、YJ、YK、YL、YM、YN、YO、YP、YQ、YR、YS、YT、YU、YV、YW、YX、YY、YZ、ZA、ZB、ZC、ZD、ZE、ZF、ZG、ZH、ZI、ZJ、ZK、ZL、ZM、ZN、ZO、ZP、ZQ、ZR、ZS、ZT、ZU、ZV、ZW、ZX、ZY、ZZ

*Se înregistrează în metalelor de fier și pentru o temperatură și în funcție de spectrul
emisiunii, care este 1-15.

Correspondence: *Journal of Interpersonal Violence*, 20(12), 1391-1404. © 2005 Sage Publications. 10.1177/0886260505276904

Seal surface in three types: pattern, cellular, and dual combination. In sectioning plus in 15 min² and pattern cellular on pattern combination in sectioning plus in 15 to 30 + 35 min².



1. capatul, din formă ca la STAN 13755; 2. corpul cuticlar, dem; 3. - pag (brădă-
jideni, 4. - patru simonari, scut. dem; 5. STAN 13755; 6. - patru simonari
pentru curăţitor, 7. STAN 13755; 8. - dem; 9. STAN 13755; 10. - dem; 11. STAN 13755;
12. - dem; 13. STAN 13755; 14. - dem; 15. STAN 13755; 16. - dem; 17. STAN 13755;
18. - dem; 19. STAN 13755; 20. - dem; 21. STAN 13755; 22. - dem; 23. STAN 13755;
24. - dem; 25. STAN 13755; 26. - dem; 27. STAN 13755; 28. - dem; 29. STAN 13755;
30. - dem; 31. STAN 13755; 32. - dem; 33. STAN 13755; 34. - dem; 35. STAN 13755;
36. - dem; 37. STAN 13755; 38. - dem; 39. STAN 13755; 40. - dem; 41. STAN 13755;
42. - dem; 43. STAN 13755; 44. - dem; 45. STAN 13755; 46. - dem; 47. STAN 13755;
48. - dem; 49. STAN 13755; 50. - dem; 51. STAN 13755; 52. - dem; 53. STAN 13755;
54. - dem; 55. STAN 13755; 56. - dem; 57. STAN 13755; 58. - dem; 59. STAN 13755;
60. - dem; 61. STAN 13755; 62. - dem; 63. STAN 13755; 64. - dem; 65. STAN 13755;
66. - dem; 67. STAN 13755; 68. - dem; 69. STAN 13755; 70. - dem; 71. STAN 13755;
72. - dem; 73. STAN 13755; 74. - dem; 75. STAN 13755; 76. - dem; 77. STAN 13755;
78. - dem; 79. STAN 13755; 80. - dem; 81. STAN 13755; 82. - dem; 83. STAN 13755;
84. - dem; 85. STAN 13755; 86. - dem; 87. STAN 13755; 88. - dem; 89. STAN 13755;
90. - dem; 91. STAN 13755; 92. - dem; 93. STAN 13755; 94. - dem; 95. STAN 13755;
96. - dem; 97. STAN 13755; 98. - dem; 99. STAN 13755; 100. - dem; 101. STAN 13755;
102. - dem; 103. STAN 13755; 104. - dem; 105. STAN 13755; 106. - dem; 107. STAN 13755;
108. - dem; 109. STAN 13755; 110. - dem; 111. STAN 13755; 112. - dem; 113. STAN 13755;
114. - dem; 115. STAN 13755; 116. - dem; 117. STAN 13755; 118. - dem; 119. STAN 13755;
120. - dem; 121. STAN 13755; 122. - dem; 123. STAN 13755; 124. - dem; 125. STAN 13755;
126. - dem; 127. STAN 13755; 128. - dem; 129. STAN 13755; 130. - dem; 131. STAN 13755;
132. - dem; 133. STAN 13755; 134. - dem; 135. STAN 13755; 136. - dem; 137. STAN 13755;
138. - dem; 139. STAN 13755; 140. - dem; 141. STAN 13755; 142. - dem; 143. STAN 13755;
144. - dem; 145. STAN 13755; 146. - dem; 147. STAN 13755; 148. - dem; 149. STAN 13755;
150. - dem; 151. STAN 13755; 152. - dem; 153. STAN 13755; 154. - dem; 155. STAN 13755;
156. - dem; 157. STAN 13755; 158. - dem; 159. STAN 13755; 160. - dem; 161. STAN 13755;
162. - dem; 163. STAN 13755; 164. - dem; 165. STAN 13755; 166. - dem; 167. STAN 13755;
168. - dem; 169. STAN 13755; 170. - dem; 171. STAN 13755; 172. - dem; 173. STAN 13755;
174. - dem; 175. STAN 13755; 176. - dem; 177. STAN 13755; 178. - dem; 179. STAN 13755;
180. - dem; 181. STAN 13755; 182. - dem; 183. STAN 13755; 184. - dem; 185. STAN 13755;
186. - dem; 187. STAN 13755; 188. - dem; 189. STAN 13755; 190. - dem; 191. STAN 13755;
192. - dem; 193. STAN 13755; 194. - dem; 195. STAN 13755; 196. - dem; 197. STAN 13755;
198. - dem; 199. STAN 13755; 200. - dem; 201. STAN 13755; 202. - dem; 203. STAN 13755;
204. - dem; 205. STAN 13755; 206. - dem; 207. STAN 13755; 208. - dem; 209. STAN 13755;
210. - dem; 211. STAN 13755; 212. - dem; 213. STAN 13755; 214. - dem; 215. STAN 13755;
216. - dem; 217. STAN 13755; 218. - dem; 219. STAN 13755; 220. - dem; 221. STAN 13755;
222. - dem; 223. STAN 13755; 224. - dem; 225. STAN 13755; 226. - dem; 227. STAN 13755;
228. - dem; 229. STAN 13755; 230. - dem; 231. STAN 13755; 232. - dem; 233. STAN 13755;
234. - dem; 235. STAN 13755; 236. - dem; 237. STAN 13755; 238. - dem; 239. STAN 13755;
240. - dem; 241. STAN 13755; 242. - dem; 243. STAN 13755; 244. - dem; 245. STAN 13755;
246. - dem; 247. STAN 13755; 248. - dem; 249. STAN 13755; 250. - dem; 251. STAN 13755;
252. - dem; 253. STAN 13755; 254. - dem; 255. STAN 13755; 256. - dem; 257. STAN 13755;
258. - dem; 259. STAN 13755; 260. - dem; 261. STAN 13755; 262. - dem; 263. STAN 13755;
264. - dem; 265. STAN 13755; 266. - dem; 267. STAN 13755; 268. - dem; 269. STAN 13755;
270. - dem; 271. STAN 13755; 272. - dem; 273. STAN 13755; 274. - dem; 275. STAN 13755;
276. - dem; 277. STAN 13755; 278. - dem; 279. STAN 13755; 280. - dem; 281. STAN 13755;
282. - dem; 283. STAN 13755; 284. - dem; 285. STAN 13755; 286. - dem; 287. STAN 13755;
288. - dem; 289. STAN 13755; 290. - dem; 291. STAN 13755; 292. - dem; 293. STAN 13755;
294. - dem; 295. STAN 13755; 296. - dem; 297. STAN 13755; 298. - dem; 299. STAN 13755;
300. - dem; 301. STAN 13755; 302. - dem; 303. STAN 13755; 304. - dem; 305. STAN 13755;
306. - dem; 307. STAN 13755; 308. - dem; 309. STAN 13755; 310. - dem; 311. STAN 13755;
312. - dem; 313. STAN 13755; 314. - dem; 315. STAN 13755; 316. - dem; 317. STAN 13755;
318. - dem; 319. STAN 13755; 320. - dem; 321. STAN 13755; 322. - dem; 323. STAN 13755;
324. - dem; 325. STAN 13755; 326. - dem; 327. STAN 13755; 328. - dem; 329. STAN 13755;
330. - dem; 331. STAN 13755; 332. - dem; 333. STAN 13755; 334. - dem; 335. STAN 13755;
336. - dem; 337. STAN 13755; 338. - dem; 339. STAN 13755; 340. - dem; 341. STAN 13755;
342. - dem; 343. STAN 13755; 344. - dem; 345. STAN 13755; 346. - dem; 347. STAN 13755;
348. - dem; 349. STAN 13755; 350. - dem; 351. STAN 13755; 352. - dem; 353. STAN 13755;
354. - dem; 355. STAN 13755; 356. - dem; 357. STAN 13755; 358. - dem; 359. STAN 13755;
360. - dem; 361. STAN 13755; 362. - dem; 363. STAN 13755; 364. - dem; 365. STAN 13755;
366. - dem; 367. STAN 13755; 368. - dem; 369. STAN 13755; 370. - dem; 371. STAN 13755;
372. - dem; 373. STAN 13

Typical ties	Dimensions in inches								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
E-1 2x25	127	127	140	190	15	40	72	105	135
W-1 3x50+35	198	214	198	251	25	48	80	112	170

2.5.2.2. PU - 1 tar termotată plată de exterior, pentru cabluri
de 6 și 15 kV

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 111–118

Table 1	continued
gold (%)	1.50

8. 4V + centre 18/10 4V

emissions of 45, 50, and 60%.



...the ...

Year	Value
1985	8.5
1986	7
1987	9.5
1988	10
1989	12
1990	14.5
1991	17
1992	19

Table II

Temperature (°C)	Concentration, mole/l.				mole fraction
	Na	NaCl	Na ₂ SO ₄	Na ₂ CO ₃	
0	6	3	2	8	15
15	10	5	4	12	20

2.6

PAPUCI

2.6.1 PAPUCI PENTRU CONECTORII DE CUPRĂ

2.6.1.1. Papuci ştanţati pentru conductoare de cupru multifilare

STAN 26.1.01

Se fabrică pentru conductoare cupru sau aliaj cupru-aluminiu, la temperatură la care se execută, în conformitate cu cerinţele STAN 26.1.01, papuci ştanţati pentru conductoare de cupru multifilare de 1,5 - 100 mm².

Se fabrică pentru conductoare cupru, în conformitate cu cerinţele STAN 26.1.01, papuci ştanţati de cupru pentru conductoare de cupru, în conformitate cu cerinţele STAN 26.1.01, papuci ştanţati de cupru pentru conductoare de cupru, în conformitate cu cerinţele STAN 26.1.01.



Fig. 4



Fig. 5

Se fabrică în următoarele tipuri:

- ul>
- după numărul urechi:
 - cu ureche închisă tip A
 - cu ureche deschisă tip B
- după mărimea urechii:
 - cu ureche normală
 - cu ureche mare
- după înclinarea urechii faţă de axa conectorului:
 - cu ureche dreaptă
 - cu ureche înclinată la 45°
 - cu ureche înclinată la 90°

Sunt protejaţi contra coroziunii prin electrozile galvanice (coşitorie, argint tare, nichelare).

2.6.1.2. M Papiet presat sau turnat, pentru conductoare de cupru multifilare

(STAS 1166-90)

Se folosește pentru legarea și conectarea conductoarelor de contact a conductoarelor multifilare de cupru.

Se fabrică în două tipuri: M1 și M2, în funcție de numărul de conductoare multifilare.

Corpul papetului se fabrică dintr-un material plastic dur, conform STAS 1166-90, cu o duritate minimă de 80 Shore D și o rezistență la tracțiune minimă de 10 N/mm².



Papet presat sau turnat, pentru conductoare de cupru

Se folosește pentru legarea și conectarea conductoarelor de cupru multifilare de contact a conductoarelor multifilare de cupru.

În fabricarea papetului se folosesc următoarele materiale: pentru corpul papetului, un material plastic dur, conform STAS 1166-90, cu o duritate minimă de 80 Shore D și o rezistență la tracțiune minimă de 10 N/mm².

2.6.1.2

(continued)

Sapling height (m)	Days after emergence										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
25	7	8.4 10.5 8.3 10.8	15	19	4	11	1	8	5	4	10
35	8.5	8.4 10.5 8.4 10.5	11	21	4	4	11.5	17	6	5	11.5
50	10	8	17	11	5	21	12.5	15	1	5.5	10.5
70	10	5	20	11	1	25	11	5	8	1	10
85	11.5	10.5 11 10.5 11	11	10	1	10	5	5	10	1	50
120	15	10.5 11.5 11 11.5	15	15	5	10	11	11	4	10	10
150	17	11.5 11.5 11.5 11.5	15	15	5	10	11	11	4	10	10
185	19	11.5 11.5 11.5 11.5	15	15	5	10	11	11	4	10	10
240	22	17 23	15	15	5	10	11	11	4	10	10
300	24	17 23	15	15	5	10	11	11	4	10	10

2.6.2. PAPIE PENSUL CONDUCTOR DE ALUMINIU

2.6.2.1. Papaz-le aluminiu cu teacă

Se folosește pentru ...

4) ...

... (pentru ...)



Fig. 1. ...



Fig. 2. ...

... (pentru ...)

Tabelul ...										Temperatura maximă în °C
...	
10	8	4	...	...	...	...	...	...	...	35
15	...	4	...	...	...	...	...	...	...	35
20	12	10	...	...	...	...	...	...	...	40
25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	70
30	15	10	...	...	...	...	...	...	...	75
35	20	15	...	...	...	...	...	...	...	75
40	...	...	...	...	...	...	...	...	...	80
45	25	15	...	...	...	...	...	...	...	80
50	...	...	...	...	...	...	...	...	...	85
55	30	20	...	...	...	...	...	...	...	85
60	...	...	...	...	...	...	...	...	...	90
65	35	25	...	...	...	...	...	...	...	90

2.6.2.2. Fapoci de aluminiu cu tuf

(STAT 4322 41)

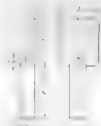
...the

no surco de...

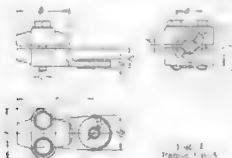
[illegible]

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1033-1036.

1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
10	5.4	8	10	12.5	15	17.5	20
25	6.3	25	30	35	40	45	50
50	7.5	30	35	40	45	50	55
80	9.0	35	40	45	50	55	60
100	10.5	40	45	50	55	60	65
125	12.5	45	50	55	60	65	70
150	14.0	50	55	60	65	70	75
180	16.0	60	65	70	75	80	85
200	17.5	65	70	75	80	85	90
250	20.0	75	80	85	90	95	100
300	22.5	85	90	95	100	105	110
400	26	100	110	120	130	140	150



2.6.2.3. Tipuri pentru conductoare de aluminiu multifilare



die fabrica in domo 12000

tip A cu o bandă pentru conductoare de alimentare montată pe o plăcuță de 240 mm²

200 - Top 500 Best Places to Live award by *Forbes* magazine

Se fabrică din baț rotundă de aluminu 1 : 1 Al 90 S

2.6.2.3.

(continued)

Table 1. (continued) *Staphylococcus aureus* strains isolated from swabs of the nose and throat

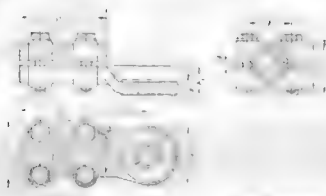
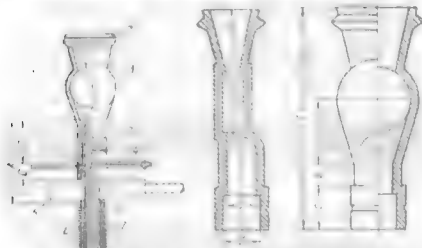


Figure 1. Photographs.

Type	Strain	Antibiotic sensitivity				Antibiotic resistance				Total antibiotic sensitivity
		Penicillin	Streptomycin	Tetracycline	Chloramphenicol	Penicillin	Streptomycin	Tetracycline	Chloramphenicol	
1	1000	100	100	100	100	0	0	0	0	100
2	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
3	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
4	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
5	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
6	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
7	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
8	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
9	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
10	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
11	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
12	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
13	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
14	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
15	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
16	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
17	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
18	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
19	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
20	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
21	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
22	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
23	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
24	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
25	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
26	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
27	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
28	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
29	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
30	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
31	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
32	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
33	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
34	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
35	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
36	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
37	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
38	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
39	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
40	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
41	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
42	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
43	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
44	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
45	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
46	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
47	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
48	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
49	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
50	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
51	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
52	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
53	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
54	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
55	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
56	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
57	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
58	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
59	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
60	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
61	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
62	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
63	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
64	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
65	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
66	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
67	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
68	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
69	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
70	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
71	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
72	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
73	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
74	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
75	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
76	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
77	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
78	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
79	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
80	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
81	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
82	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
83	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
84	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
85	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
86	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
87	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
88	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
89	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
90	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
91	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
92	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
93	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
94	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
95	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
96	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
97	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
98	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
99	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100
100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	100

2.6.2.1. Papezi de aluminiu în formă

9419 π -conjugated polyimides: synthesis, properties, and applications. *Chem. Rev.* 2011, 111, 1061-1136. doi:10.1021/cr100000a



For the purpose of this study, the following hypotheses were proposed:

Fig. 1. ΔT vs. Δt for $\Delta t = 0.001$ sec. ΔT is in $^{\circ}\text{C}$.

P = 0.0001, χ^2 test, $n = 100$).

$$J = \frac{1}{2} \int_{-1}^1 \int_{-1}^1 \int_{-1}^1 \frac{1}{\sqrt{1-x^2-y^2-z^2}} dx dy dz$$
$$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \right)^2 = \frac{1}{8}$$

Size of insect colony, no. flies	Age of larvae, days	Age of pupae, days	Age of adults, days	Survival of larvae, %	Survival of pupae, %	Survival of adults, %	Survival of larvae, no.	Survival of pupae, no.	Survival of adults, no.
10		20	8	20	8	10	80	80	25
20	4	20	8	20	24	11.3	80	58	25
50		25	9	20	4	1	80	35	25
50		25	10	20	10.4	14.8	85	10	15
70	4-6	10	10.5	20	12	—	80	50	20
95		32	10.5	22	11	8	100	95	20
120		40	11.5	21	15	20	20	95	25
150	5-9	40	11.5	21	18	27	20	100	25
185		50	12.5	24	20	24	45	100	30
240		50	12.5	24	22	26	145	100	33

2.7

LEGAREA CABLURILOR DE ALUMINIU

2.7.1. LEGAREA PRIN SUDARE A CONDUCTOARELOR DE ALUMINIU concl. instrucțiunilor D. K. R. 64-57)

Sudarea în formă deschisă



se desfășoară astfel: pe lungimea a (ind. câștigătoare) se realizează fig. I

— Se aşază pe capătul cablului, forma de ansamblu a cablului (fig. VI); după ce s-a verificat că a fost unită cu male (conductorii) se realizează, pe capătul cablului, o formă de ansamblu pe care se realizează, în continuare, sudarea.

Forma de ansamblu a cablului se determină cu ajutorul tabelului din tabelul din fig. III

Fig. 1. Aspectul general al ansamblului
realizat de sudare (concl. instrucțiunilor
D. K. R. 64-57)

Tabelul 1. Numărul maxim de conductori de aluminiu care pot fi sudate în formă deschisă

Secțiunea mm ²	Diametrul mm	Numărul de conductori 1 x x x x	Lungimea de sudare (mm)					Observații
			1	2	3	4	5	
16	5,1	1-2	50	10	15	5	2	Nu se folosește septe-viețile de rețea
25	6,3		55	10	20	5	1	
35	7,5		55	15	20	15	4	
50	9,0	2-4	60	15	22	25	4	Folosirea cleș- telor de răci- re este obli- gatorie
70	10,5		60	15	22	25	5	
95	12,5		65	20	22	35	6	
120	14,0	4-6	65	20	22	35	7	
150	15,8		70	20	25	40	8	
185	17,5		70	20	25	40	9	
240	19,6		70	20	25	40	10	

Pentru încheierea prin sudare a conductoarelor se aşază capetele cablului în poziție orizontală și se montează forma metalică fig. VII după ce în prealabil a fost unită cu maletoare (concl. instrucțiunilor).

Capetele conductoarelor se aşază în formă de ansamblu după ce în prealabil au fost înflăcărate cu câștig de sălbăie cu diametrul de 1-2 mm. pe lungimea d , conform tabelului 1 și fig. 1.

Pentru derivată se realizează forma din fig. VIII

2.7.1

(continuare)



Fig. 13. Incalzirea metalului înainte de sudare

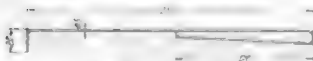


Fig. 14. Dispozitiv de sudare

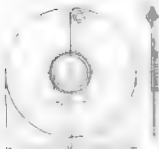


Fig. 15. Dispozitiv de protecție

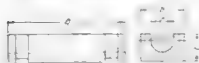


Fig. 16. Dispozitiv de sudare



Fig. 17. Dispozitiv de sudare



Fig. 18. Dispozitiv de sudare



Fig. 19. Dispozitiv de sudare pentru sudarea deschisă

2.7.1.

continuación

Tabla 111. Valores de α para $\beta = 0.05$ y $\gamma = 0.05$ en el test de independencia de los atributos

Grados de libertad		Grados de libertad									
n	k	n-k		n-k		n-k		n-k		n-k	
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	10	10	10	0	40	7	14	20	25	30	35
25	10	10	10	7	50	11	15	20	25	30	35
50	10	10	10	8	50	11	15	20	25	30	35
100	10	10	10	10	50	11	15	20	25	30	35
250	10	10	10	11	50	11	15	20	25	30	35
500	10	10	10	13	50	11	15	20	25	30	35
1000	10	10	10	15	50	11	15	20	25	30	35
1500	10	10	10	17	50	11	15	20	25	30	35
185	10	10	10	18	50	11	15	20	25	30	35
240	10	10	10	21	50	11	15	20	25	30	35

2.7.2. LEGENDA CONDUCTORES DE COFRE ALCE DE ALUMINIO

Grados de libertad		Grados de libertad									
n	k	n-k		n-k		n-k		n-k		n-k	
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	10	10	10	0	40	7	14	20	25	30	35
25	10	10	10	7	50	11	15	20	25	30	35
50	10	10	10	8	50	11	15	20	25	30	35
100	10	10	10	10	50	11	15	20	25	30	35
250	10	10	10	11	50	11	15	20	25	30	35
500	10	10	10	13	50	11	15	20	25	30	35
1000	10	10	10	15	50	11	15	20	25	30	35
1500	10	10	10	17	50	11	15	20	25	30	35
185	10	10	10	18	50	11	15	20	25	30	35
240	10	10	10	21	50	11	15	20	25	30	35
500	10	10	10	22	50	11	15	20	25	30	35

2.8

DIVERSE

2.8.1 CUBURI DE BETON PENTRU TRAVERSĂRI (NTAS 810-57)

Sunt folosite pentru protejarea scării de beton din fața la traversarea străzii pe autostradă.

Există trei tipuri de cuburi: cu două, trei și patru deschizături.

Un cub de beton este compus din două, trei sau patru tronsoane din tipuri:

1. Tronsoane de beton cu două deschizături, conform figurii 11.
2. Tronsoane de beton cu trei deschizături, conform figurii 12.

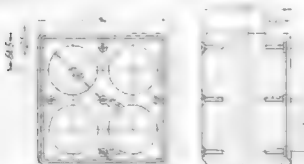


Fig. 1. Bloc de beton cu două glori

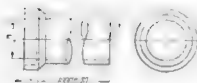


Fig. 12. Tub de beton cu două

Dimensiuni în mm		
	a	g (mm)
100	50	22
125	50	2
150	60	24
200	60	26
250	60	30
300	60	36

REG. MASĂ IZOLANTĂ ALAGHĂ BITUMINOASĂ, PENTRU MANȘOANE ȘI CUTHI TERMINALE

STAN 3897 53,

Produsul este destinat izolației termice a conductelor până la 1,6 MPa și a cutoilor terminale, care asigură o rezistență la apă.

Se aplică prin metoda următoare:

tip II, cu un strat de grosime
tip II 90, pentru conducte încălzite

Se aplică în condițiile următoare:

	Unitate	Cantitatea
Aspectul și starea		STAN 3897 53
Parametrii tehnici		1,6 MPa
Temperatura de aplicare convenabilă	1,6	STAN 3897 53
Temperatura de aplicare convenabilă la 1,6 MPa	3	4
Temperatura de aplicare convenabilă la 1,6 MPa	1,6	STAN 3897 53
Acțiunea mecanică a produsului	1,6 MPa	STAN 3897 53
Acțiunea mecanică a produsului la 1,6 MPa	1,6 MPa	STAN 3897 53
Suma de calcul	1,6 MPa	STAN 3897 53

3

STAȚII ELECTRICE

3.1

NORME PRIVIND CONSTRUCTIA STATILOR ELECTRICE

2.1.1. PRESCRIPȚII, INSTRUCȚIUNI ȘI FIȘE TEHNOLOGICE PENTRU STATII ELECTRICE

1. Prescripții și Instrucțiuni oficiale

D.E.E.	14-61	Prescripții pentru instalațiile de distribuție cu tensiunea până la 1 000 V.
D.E.E.	15-61	Prescripții pentru instalațiile de distribuție și stații cu tensiunea mai mare decât 1 000 V.
D.E.E.	24-56	Prescripții pentru proiectarea statilor de transformare și conexiuni, de 110 și 35 kV.
D.E.E.	7-34	Prescripții pentru alegerea aparatelor electrice și a conductoarelor în funcție de sarcinile în caz de scurtcircuit.
D.E.E.	6-61	Prescripții pentru proiectarea instalațiilor electrice impotriva supratensiunilor atmosferice.
D.E.E.	5-53	Prescripții pentru amenajarea instalațiilor de protecție prin relee și automatizări.
D.E.E.	15-53	Prescripții pentru amenajarea circuitelor de comandă și de măsură.
D.E.E.	16-61	Prescripții pentru construcția legăturilor la pământ în instalațiile sub și peste 1 000 V.
D.E.E.	1-60	Prescripții de exploatare tehnica centralelor și rețelelor electrice.
D.E.E.	21-55	Prescripții pentru amenajarea și ventilarea salilor de acumulare.
D.E.E.	28-55	Utilizarea aluminiului în instalațiile electrice de curenti tari.

3.2.1.

(cont. din 1)

D.R.R.	24-33	Instrucțiuni pentru primirea, manipularea, depozitarea și păstrarea echipamentelor electromeccanice
D.R.R.	33-39	Instrucțiuni pentru manipolarea și transportul transformatorilor de putere
D.R.R.	17-33	Instrucțiuni pentru recepționarea, păstrarea, manipularea și depozitarea, controlul și tratarea uleiurilor de transformator.
D.R.R.	69-86	Instrucțiuni pentru verificarea transformatoarelor de curent
D.R.R.	42-54	Instrucțiuni pentru recepția mașinilor și a echipamentului electromeccanice pentru la locul de utilizare
D.R.R.	60-55	Instrucțiuni tehnice pentru recepția și predarea în exploatare a lucrărilor capitale

II Flux tehnologic ale Trusului de Construcții și Montaje Energetice

- FS-5 Montarea suporturilor tripolare de exterior
- FS-2 Montarea barelor colectoare și de derivație în stații și posturi interioare
- FS-4 Executarea instalațiilor de legare la pământ la stații
- FS-1 Montarea instalațiilor de aer condiționat
- FS-7 Instalații electrice la sisteme de acumulare
- FS-6 Montarea celulelor metalice prefabricate de exterior
- S-1-6 Instalații și elemente prefabricate pentru stații și posturi de transformare — catalog
- S-7 Post de transformare în celulă metalică, de execuție industrializată de 315 kVA

3.1.2. SIMBOL CONVENȚIONALE

3.1.2.1. Simbol convenționale pentru posturi de transformare, pentru aparate de conectare și pentru transformatoare

Simbol convenționale pentru planșii de situație STAS 1491/50:

- Stație extensivă		Instal. de transformare cu sarcină	
Stație intermedie		Instal. de transformare fără sarcină	
Stație cu automat		Stație cu protecție automată	
- Stație de distribuție		Stație de distribuție	

Simbol convenționale pentru aparate de conectare STAS 2872/50:

- Separatoare cu pl. conductoare în poziție		- Intercutator cu pl. conductoare în poziție	
- Intercutator cu pl. conductoare în poziție		- Separatoare tripolare cu dublă sarcină + protecție	
- Intercutator tripolare cu dublă sarcină + protecție		- Separatoare tripolare cu dublă sarcină + protecție	
- Intercutator tripolare cu dublă sarcină + protecție		- Separatoare tripolare cu dublă sarcină + protecție	

Exemplu de notare a unui transformator STAS 1491/50:

- Transformator trifazat cu trei bobinaje, reglaj sub sarcină, în trepte, pe partea de 110 V și prize reglabile fără tensiune pe partea de 35 kV



3.1.2.2. Semne convenționale pentru relee și pentru sisteme de protecție

(STAN 3527 56)

Relee uzuale

Rele cu caracteristici temporale
cu caracteristici de impedanță
cu indicator automat și cu
un contact de comandă manuală



Relu cu maximă de tensiune



Relu diferențial cu bobină
de reținer

Rele de timp cu un
contact normal și un
contact temporizat la
închidere



Rele de semnalizare
cu resetare manuală



Rele de timp

Sisteme de protecție - semne generale

- Protecție care comandă
numai dechisura



- Element direcțional



Protecție care comandă
numai semnalizarea



Element de timpori-
zare independentă



Protecție care comandă
semnalizarea și dechisura



Element de impedanță



- Element de curent



- Element cu blocaj con-
tra curenților tranzitorii
de derechilibr



- Element de tensiune



8.1.2.2.

(ver. 11.0000)

Sistem de protecție minime

Protecție maximă de
curent fără temporizareProtecție maximă de
curent cu temporizare
independentă, direcționalăProtecție maximă de
curent cu timp de tem-
porizare minimă, temporizare
independentă, direcțională- Protecție diferențială
transversală- Protecție diferențială
transversală, direcțională,
cu timp de funcționare mi-
nimă, fără temporizare.- Protecție diferențială
transversală, direcțională,
cu timp de funcționare mi-
nimă, fără temporizare.3.1.2.3. Semne convenționale pentru aparate electrice de măsurat
(STAS 3530/52)

Elemente principale

Dispozitiv de măsurat

Dispozitiv de măsurat
pentru aparate de
registrare:

cu circuit de tensiune



motor



cu circuit de curent



electromagnet

Întreruptor în aparatele
de măsuratDispozitiv de conexiune cu
aparat întreruptor

pentru valori maxime



- Aparat indicator.

pentru valori minime și
maxime

Aparat indicator



Aparat tip contor



3.1.2.3.

Exemple de aparate

Monofazat	M. A. M. V.	Trifazat	Exemple de aparate
			Exemple de aparate - Voltmetru
			- Wattmetru pentru curent continuu și alternativ
			- Wattmetru pentru circuite trifazate cu patru conductoare (sarcini echilibrate).
			- Wattmetru pentru circuite trifazate cu patru conductoare (sarcini echilibrate).
			- Wattmetru pentru circuite trifazate cu patru conductoare (sarcini echilibrate).
			- Wattmetru pentru circuite trifazate cu patru conductoare (sarcini echilibrate).
			- Contor de energie activă pentru curent continuu sau alternativ monofazat, ambele conductoare (sarcini echilibrate) sunt conectate în interior cu circuitul de curent
			- Contor de energie activă, pentru curent continuu sau alternativ monofazat, ambele conductoare (sarcini echilibrate) sunt conectate în interior cu circuitul de curent
			- Contor de energie activă, pentru curent alternativ trifazat cu trei conductoare (sarcini echilibrate) sunt conectate în interior cu circuitele de curent
			- Contor de energie activă, pentru curent alternativ trifazat, sarcină neechilibrată, circuitele de tensiune legate în interior cu circuitele de curent.

3.1.2.4. Scheme convenționale pentru instalații electrice interioare (STAS 1042/90)

Conductă în tub izolant ușor protejat	ip	Conductă în tub izolant de protecție etanș	ipe
Conductă în tub de protecție	p	Conductă apăsată pe izolații (apăsată)	i
		- Conductă apăsată sub izolație (îngropată)	oi

Conductă cu trei conductoare de 25 mm²
Cu 15 mm conductor neutru de 16 mm² asociat la
tuburi izolante ușor protejate, sub tensiuni:



Circuit cu două conductoare derivat dintr-un circuit cu trei conductoare



- Conductă în care energia vine în sus



Conductă în care energia vine de sus



- Tablou de distribuție, în general



Întreruptor tripolar



- Lampă, în general.



- Lampă de semnalizare.



Sonerie



Întreruptor automat cu releu max. în al de curent



- Conductă din exterior



Conductă în care energia vine în jos



Conductă înșurubată de 25 A



- Pila cu contact de protecție



- Comutator.



Proector



- H. u. flexor



Întreruptor automat cu releu de tensiune min.



3.1.2.5. Marcarea barelor colectoare (simbol și culoare)

(STAS 4936-55)

Marcarea se face prin vopsele sau cu inele colorate de 10 mm lățime și executate la intervale de 150 mm.

Tabelul 1. Barele prezente la secțiile primare

Denumirea	Simbolul	Culoarea
Bară colectoare de c.c., pozitivă		roșu
Bară colectoare de c.c., negativă		albastru
Bară colectoare de c.a. — mediană la distribuția în punte	O	verde deschis
Bară colectoare de c.a.	R	roșu
	S	galben
	T	albastru
Bară de neutru	O	Inele violete pe fond alb, verde sau negru
Bară de legare la pământ	P	de verde sau negru

Tabelul 11. Barele colorate în secțiile secundare

Denumirea	Simbolul	Culoarea
Barele de comandă de c.c. pozitivă	- BC	roșu cu inele albe
Barele de comandă de c.c. negativă	BC	albastru cu inele albe
Barele de comandă de c.a.	BA, R, BS, BCT	roșu, galben, al- bastru
Barele de comandă de c.a. — neutru	BCO	alb
Barele de lumină pilot are	BP	roșu cu inele verzi

3121

electrotehnice

Denumirea	Simbolul	Culoarea
Bareta de neutralizare		
— în general	BN	brun
— de avarie	BSA	verde cu inel galben
— de prevenire	BSF	verde cu inel brun
a blocării relelor de fază	BSC	portocaliu
Bareta de clipă metalizată	BCN	verde
Bareta de sincronizare pentru faza de referință	BSC BSC BSN	verde deschis
Bareta de sincronizare pentru funcția de calcul	BSM BSN BSN	verde deschis
Bareta de control al timpului de lucru	BSF	verde cu inel verde
Bareta pentru alimentare la înălțime de înălțime		
de c.c. pozitivă	+BA	roșu cu inel albe
de c.c. negativă	-BA	albastru cu inel albe
de c.a.	BAS BAS BAI	roșu galben albastru
de c. a., neutru	BAO	alb
Bareta de blocare a unui separator	BS	roșu cu inel albastru
Bareta de c.a. pentru alimentare a circuitelor de tensiune	B	galben cu inel roșu
	B	galben cu inel albastru
Bareta de tensiune homopolară	BH	verde cu inel negru

3.1.8.

(continuare)

Exemplu 1. Se consideră un sistem de două componente în serie, care funcționează în condiții de funcționare ale de putere din stare

Starea sistemului	Componenta	Transiții între stări			
		Componenta 1		Componenta 2	
		Stare	Transiții	Stare	Transiții
Stare 1: Ambele componente funcționează	1	3	18	50	8
	2	5	40	55	20
Stare 2: Una din componente funcționează, cealaltă este defectă	1	5	30	8	15
	2	8	60	60	100
Stare 3: Ambele componente sunt defecte	1	—	—	15	80
	2	—	—	25	55
Stare 4: Ambele componente sunt în stare de reparație	1	35	60	15	60
	2	Nu se pot realiza tranziții între stări			

Exemplu 1. Funcționarea sistemului de două componente în serie, care funcționează în condiții de funcționare ale de putere din stare

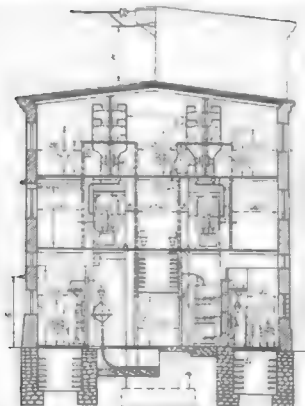
Localizarea defectelor în sistem		Transiții între stări			
		Componenta 1		Componenta 2	
		Stare	Transiții	Stare	Transiții
În funcționare	1	3	18	50	8
	2	5	40	55	20
În stare de reparație	1	5	30	8	15
	2	8	60	60	100
În stare de defect	1	—	—	15	80
	2	—	—	25	55
În stare de reparație	1	35	60	15	60
	2	Nu se pot realiza tranziții între stări			

3.1.4. PRESCRIPȚII PRIVIND STĂRILE INTERIOARE.

Condițiile necesare trebuie să corespundă indicațiilor din tabelul 1 și din figura 1.

Tabelul 1. Prescripții privind stările interioare

Specificația distanței	Temperatura maximă a instalației, hV									
	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
Între faze sau între o fază și pământ (d)	7,5	7,5	10	12,5	15	18	21	24	27	30
Între faze și sub tensiune sau părțile de distribuție în tensiune	10,5	10,5	13	15,5	18	21	25	28	32	36
Între părțile sub tensiune sau părțile de distribuție din pila ei (c)	12,5	12,5	20	22,5	25	28	32	36	39	44
Între părțile sub tensiune sau între părțile de distribuție	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Între părțile sub tensiune neprotejate și sol (l)	250	250	250	250	250	275	275	275	275	300
Între circuite pe orizontal (l)	250	250	270	280	300	320	330	330	330	360
Între conductoare verticale de intrare și sol (l)	450	450	450	450	450	475	475	475	475	500



Distanțele minime dintre clădirea unei stații interioare la care sunt înregistrate zgomoti și vibrații în clădirea și construcțiile industriale trebuie să corespundă tabelului 11.

Tabelul 11 Distanțe minime față de clădirile industriale în m

Gratul de rezistență la foc a construcției învecinate (concl. NIS 4-1961)	Categoriile construcțiilor industriale		
	A și B	C	D și E
I - II	20	12	10
III	..	14	12
IV - V	..	16	14

Înălțimea peretilor din exterior din plase metalice sau din table tehnice să fie de minimum 2 m.

Înălțimea minimă a treptelor din exterior și a scadelor care, în construcția interioară a porțelanului, înălțimea la o înălțime care nuă de 2,5 m de suprafața nivelului solului, trebuie să fie de minimum 1,7 m.

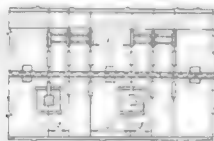


Fig. 11. Vedere de sus

Înălțimea minimă a scării din exterior trebuie să fie de minimum 1,5 m. Înălțimea minimă a scării din exterior trebuie să fie de minimum 1,5 m. Înălțimea minimă a scării din exterior trebuie să fie de minimum 1,5 m.

Înălțimea minimă a scării din exterior trebuie să fie de minimum 1,5 m. Înălțimea minimă a scării din exterior trebuie să fie de minimum 1,5 m.

Înălțimea minimă a scării din exterior trebuie să fie de minimum 1,5 m. Înălțimea minimă a scării din exterior trebuie să fie de minimum 1,5 m.

Tabela 11. Înălțimea minimă a scării din exterior industrială (m)

Gradul de rezistență la forța de tracțiune în interior	Categoriile de construcții industriale		
	A și B	C	D și E
I - II	25	16	14
III		20	18
IV - V		25	20

Grupul de sub fiecare aparat electric de exterior care conține o cantitate unitară de minimum 600 kg olei.

să aibă o înălțime minimă de 25 cm

să depășească cu cel puțin 1 m gabaritul pe orizontală al aparatului;

să fie umplută până la nivelul solului cu prafă spartă sortată de 4-7 cm.

3.1.6. PRESCRIPTII PRIVIND INSTALATIILE SERVICIILOR INTERNE

Instalațiile de aer condiționat trebuie să fie proiectate și executate în conformitate cu cerințele importante prevăzute în prezentul paragraf, care descrie, în mod recomandativ, soluțiile de la punctele 3.1.6.1 și 3.1.6.2, astfel încât să se asigure o funcționare sigură și de înaltă calitate a instalațiilor, precum și să se evite orice defecțiuni care ar putea duce la deteriorarea sau la întreruperea funcționării acestora.

Instalațiile de aer condiționat trebuie să fie proiectate și executate în conformitate cu cerințele importante prevăzute în prezentul paragraf, care descrie, în mod recomandativ, soluțiile de la punctele 3.1.6.1 și 3.1.6.2, astfel încât să se asigure o funcționare sigură și de înaltă calitate a instalațiilor, precum și să se evite orice defecțiuni care ar putea duce la deteriorarea sau la întreruperea funcționării acestora.

Proiectarea și executarea instalațiilor de aer condiționat trebuie să fie proiectate și executate în conformitate cu cerințele importante prevăzute în prezentul paragraf, care descrie, în mod recomandativ, soluțiile de la punctele 3.1.6.1 și 3.1.6.2, astfel încât să se asigure o funcționare sigură și de înaltă calitate a instalațiilor, precum și să se evite orice defecțiuni care ar putea duce la deteriorarea sau la întreruperea funcționării acestora.

Instalațiile de aer condiționat trebuie să fie proiectate și executate în conformitate cu cerințele importante prevăzute în prezentul paragraf, care descrie, în mod recomandativ, soluțiile de la punctele 3.1.6.1 și 3.1.6.2, astfel încât să se asigure o funcționare sigură și de înaltă calitate a instalațiilor, precum și să se evite orice defecțiuni care ar putea duce la deteriorarea sau la întreruperea funcționării acestora.

Se recomandă ca instalațiile de aer condiționat să fie proiectate și executate în conformitate cu cerințele importante prevăzute în prezentul paragraf, care descrie, în mod recomandativ, soluțiile de la punctele 3.1.6.1 și 3.1.6.2, astfel încât să se asigure o funcționare sigură și de înaltă calitate a instalațiilor, precum și să se evite orice defecțiuni care ar putea duce la deteriorarea sau la întreruperea funcționării acestora.

Instalațiile de aer condiționat trebuie să fie proiectate și executate în conformitate cu cerințele importante prevăzute în prezentul paragraf, care descrie, în mod recomandativ, soluțiile de la punctele 3.1.6.1 și 3.1.6.2, astfel încât să se asigure o funcționare sigură și de înaltă calitate a instalațiilor, precum și să se evite orice defecțiuni care ar putea duce la deteriorarea sau la întreruperea funcționării acestora.

Instalațiile de aer condiționat trebuie să fie proiectate și executate în conformitate cu cerințele importante prevăzute în prezentul paragraf, care descrie, în mod recomandativ, soluțiile de la punctele 3.1.6.1 și 3.1.6.2, astfel încât să se asigure o funcționare sigură și de înaltă calitate a instalațiilor, precum și să se evite orice defecțiuni care ar putea duce la deteriorarea sau la întreruperea funcționării acestora.

Instalațiile de aer condiționat trebuie să fie proiectate și executate în conformitate cu cerințele importante prevăzute în prezentul paragraf, care descrie, în mod recomandativ, soluțiile de la punctele 3.1.6.1 și 3.1.6.2, astfel încât să se asigure o funcționare sigură și de înaltă calitate a instalațiilor, precum și să se evite orice defecțiuni care ar putea duce la deteriorarea sau la întreruperea funcționării acestora.

Panoul de aer condiționat trebuie să fie din material rezistent la aer.

Instalațiile de aer condiționat trebuie să fie proiectate și executate în conformitate cu cerințele importante prevăzute în prezentul paragraf, care descrie, în mod recomandativ, soluțiile de la punctele 3.1.6.1 și 3.1.6.2, astfel încât să se asigure o funcționare sigură și de înaltă calitate a instalațiilor, precum și să se evite orice defecțiuni care ar putea duce la deteriorarea sau la întreruperea funcționării acestora.

Nu este permis ca, în perioada cea mai caldă, temperatura să scadă sub 10°C. Distanța minimă între vasele acumulatoarelor și dispozitivul de încălzire trebuie să fie de 0,25 m.

- Cantitatea de aer proaspăt trebuie introdusă în sală, în timpul încălzirii, este

$$V = 0,07 \cdot I_{inc} \cdot n \text{ (m}^3/\text{h)}.$$

unde: V — este volumul de aer, în m³/h,

I_{inc} — este intensitatea de încălzire în A

n — numărul de elemente ale bateriei.

La calculul importanței și rezistenței sistemului de ventilație, costul de instalație și costul de funcționare trebuie să se ia în considerare și la deasupra acoperișului clădirii.

Strucțurile trebuie să fie rezistente la o tensiune de 68 V trebură izolată față de pământ.

Întreaga instalație trebuie să funcționeze în siguranță pe stâlpi de beton și de neferoase. În toate cazurile, sunt necesare permiți de conductă și 0,8 m cind este protejată pe un singu.

Protecția împotriva furtului trebuie să fie astfel concepută încât curent este de 0,8 m la 1,2 m, pentru un 250 V și la 1 m pentru un curent peste 250 V.

Protecția împotriva furtului trebuie să fie astfel concepută încât este de 150 mm.

Instalațiile trebuie să fie astfel concepute încât să fie protejate și între acestea și pământ. În toate cazurile, sunt necesare permiți de conductă și 0,8 m cind este protejată pe un singu.

Construcțiile trebuie să fie astfel concepute încât să fie protejate și între acestea și pământ. În toate cazurile, sunt necesare permiți de conductă și 0,8 m cind este protejată pe un singu.

3.1.7. CURENȚI NOMINALI AI APARATELOR ELECTRICE PENTRU TENSIUNI PESTE 1 kV

(STAS 4207-69)

Valoarea nominală a curentului este cunoscută pentru care el este conceput și destinat să funcționeze și care este indicat pe planșă sau indicator.

Curenții nominali pentru tensiuni peste 1 kV sunt următorii: în A.

0,1	1	10	100	1 000	10 000
0,12	1,25	12,50	125	1 250	12 500
0,15	1,5	15	150	1 500	15 000
0,2	2	20	200	2 000	
0,25	2,5	25	250	2 500	
0,3	3,15	31,5	315	3 150	
0,4	4	40	400	4 000	
0,5	5	50	500	5 000	
0,6	6,3	63	630	6 300	
0,8	8	80	800	8 000	

Se adună pentru unele aparate valori rotunjite în loc de 3,15 A - 3 A; în loc de 12,5 A - 6 A; în loc de 15 A - 15 A; în loc de 80 A - 75 A, cum și multipli acestora cu 10, 100 și 1 000.

3.1.3. ÎNCERCĂRI ÎN STATU ELECTRICE

3.1.3.1. Încercări cu tensiune mărită ale izolației

(conform instrucțiunilor D K K 42-84)

I. Transformatoare de forță

La transformatorul în funcțiune, încălzit de obicei, se măsoară la tensiune nominală și la putere de 900 kVA, puterea pierdută în sarcină, la temperatură normală de 60 Hz, timp de 1 min.

La puterea transformatorului în funcțiune, la 10 kV, conform STAS 1015-92 trebuie să se măsoare pierderea în sarcină la temperatură normală.

La 60 Hz, la tensiunea de încercare de 10 kV, pierderea în sarcină trebuie să fie de 20% din valoarea la 10 kV, la temperatură normală, ca condiție de garanție.

La puterea transformatorului în funcțiune, la sarcină nominală, pierderea în sarcină trebuie să fie de 25% din valoarea nominală.

La puterea transformatorului în funcțiune, la sarcină nominală, pierderea în sarcină trebuie să fie de 20% din valoarea nominală, ca condiție de garanție.

Tensiunea de încercare, kV		
Tensiunea nominală a bobinajului, kV	Pierdere în sarcină la temperatură normală	Pierdere în sarcină la temperatură normală
0,1-1	8	—
2	12	8
3	15	8
6	25	10
10	35	14
20	—	30
35	65	53
110	130	105
220	400	—

II. Transformatoare de tensiune

Izolarea fazei de corp a transformatorului secundare se măsoară cu tensiunea de 2 kV, 50 Hz, timp de 1 min.

III. Instalații de distribuție cu tensiunea peste 1000 V

Instalațiile de distribuție cu tensiune nominală de maximum 10 kV, se încercă cu tensiune de 10 kV, la o temperatură de 60°C și o tensiune de 1000 V mai mare decât cea nominală, la 50 Hz.

IV. Circuite secundare

Izolarea circuitelor de sarcină și protecie secundare se măsoară împreună cu aparatură coordonată, rezistență, conductanță, releu etc. se măsoară cu tensiunea de 1 kV, 50 Hz, timp de 1 min.

3.1.3.2. Încercări ale izolatoarelor

(conform Instrucțiunii D R R 42/54)

1. *Verificarea funcționării mecanice a tensiunilor nominale* U_n la izolatoarele de trecere amplificate din stații cu tensiune subînaltă și la cele voltajelor din rețele UHS, conform tabelul I.

Tabelul I. Valoarea maximă a tensiunii la 50 Hz

Tipul izolatoarelor	Tensiunea nominală, kV			
	3-10	15-20	30-110	> 110
Din basaltite	5	2,5	2	—
Amplificate din albastru	—	3	2	2
Amplificate cu inele din sticlă	5	2,5	2	—

2. *Încercarea cu tensiune mărită a izolatoarelor pe suport* pentru instalații exterioare, timp de 1 min. cu tensiune alternativă indicată în tabelul II.

Tabelul II. Tensiunea de încercare la 50 Hz

Tensiunea nominală kV	Tensiunea de încercare, kV	
	izolatoare de porțelan	alte tipuri
3	24	20
6	32	27
10	42	36
15	53	47
20	66	57
35	95	81
60	152	130
110	260	220

3. *Încercarea cu tensiune mărită a izolatoarelor pe suport din stații*, pentru tensiuni de 35 kV și mai mari cu tensiune alternativă de 50 Hz, timp de 1 min. cu 50 kV pentru fiecare element component.

4. *Încercarea cu tensiune mărită a izolatoarelor-lanț*, din stații, timp de 1 min. cu 75% din tensiunea de conturare în stare încălzită.

3.1.8.3. Încercări ale rezistenței electrice

conținutul anexelor: 10 - 1, 4, 5)

1 Rezistența de izolație

1. *Intensitatea* Rezistențele de izolație a părților mobile executate din material organic trebuie să aibă pe scară fond valorile indicate în tabelul

Temperatura normală 25	Valoarea minimă admisibilă a rezistenței de izolație MΩ
5 - 10	1000
10 - 35	1000
35	5000

2. *Intensitatea* Rezistențele de izolație a părților fixe executate din material organic trebuie să aibă pe scară fond valorile indicate în tabelul

3. *Intensitatea* Rezistențele de izolație a părților fixe executate din material organic trebuie să aibă pe scară fond valorile indicate în tabelul

M1 pentru instalațiile de distribuție exterioare,

10 M1 pentru instalațiile de curent continuu de joasă tensiune de comandă și ale circuitelor altele deconectate)

3. *Material neuniform* Rezistențele de izolație a părților fixe de mână trebuie să aibă pe scară fond valorile indicate în

50000 Ω la temperatura joasă la 100 V

100 000 Ω la temperatura de 230 V.

11 Rezistența de izolație a barelor

Rezistența porțană de izolație a barelor trebuie să fie mai mare decât decât 2 ori rezistența unei porțane de bară simplă de aceeași lungime

111 Rezistențe de legare la pământ maxime admisibile

1. *Intensitatea* Rezistențele de legare la pământ trebuie să fie mai mici decât decât 2 ori rezistența unei porțane de bară simplă de aceeași lungime

cu curenți max. de scurtcircuit 0,5 Ω,
250 Ω

cu curenți max. de scurtcircuit 1 Ω,
100 Ω

de curent max. de scurtcircuit la pământul drept conductor de fază
sau neutru 100 Ω

este curenții de scurtcircuit necesari din de pământ la pământ, în A.

2. *Intensitatea* Rezistențele de legare la pământ trebuie să fie mai mici decât decât 2 ori rezistența unei porțane de bară simplă de aceeași lungime

a) potatrânse 25 Ω
b) de curent max. de scurtcircuit la pământul drept conductor de fază
sau neutru 10 Ω
sau curenții de scurtcircuit necesari din de pământ la pământ, în A.

3.2

INTRERUPTOARE ȘI DISPOZITIVE DE ACȚIONARE

3.2.1. INTERRUPTOARE PÂNĂ LA 1 kV

3.2.1.1. Întrerupător tripolar cu pînghie, de 0,5 kV, 60 - 1000 A



Fig. 1 Întrerupător cu pînghie de 0,5 kV

Fig. 2 Întrerupător cu pînghie de 0,5 kV

Cădere de tensiune V	Tip	Cădere de tensiune, V				Dependențele				Cădere la 100 A
		circuitului de distribuție		circuitului de conducere		I _{sc}		I _{sc}		
		max	min	max	min	max	min	max	min	
60	1	48	30	24	18	240	180	240	180	1,75
100	1	80	60	40	30	240	180	240	180	1,75
200	1	160	120	80	60	300	240	300	240	5,5
200	11	160	120	80	60	300	240	300	240	1,5
350	11	280	210	140	105	372	278	372	278	7,5
600	11	380	300	240	180	378	278	378	278	10
1000	11	480	400	300	240	378	278	378	278	10

Tensiunea nominală în curent continuu: 440 V

3.2.1.2. DITU-0,5/25 B — Intarupitor cu ulei, de 0,5 kV și 25 A

Valoarea pentru protecția a tuturor sectoarelor de rețea alternativă înaltă tensiune cu puteri de 0,10—1,7 MW și tensiune c.a. (uneori de 220—380 sau 500 V).

Este echipat cu releu termic, este comandat la c.a. de 1—25 A, reglabil între 0,1 s și 1 s, cu selectarea unei valori constante sau cu diferite valori ale constantelor de timp în funcție de temperatura ambiană.

Bobina de acționare consumă 62 W la putere nominală de 400 V A în poziția deschisă. Bobina de reținere este puterea de 500 V c.a.

Dimensiunile de gabarit sunt înscrisse în tabel.



În diverse montaje poate fi folosită una dintre următoarele varianțe ale carcsei:

T — carcasă de tablă,

P — carcasă de fontă cu ledături în spate,

FN₁ — carcasă de fontă cu două ledături și de racordarea flanșă NBII cu trei ieșiri,

3.1.2.2.

(continuare)

IP₂ - cutieaș de fontă cu două flanșe N10 cu 16 treci scurteIP₃ - idem cu o flanșă cu trei scurte pentru tel. I14IP₄ - idem cu două flanșe cu două scurte pentru tel. I14

CI - idem cu cap terminal cu trei scurte

CN - idem cu cap terminal cu trei scurte și un flanș N10

CI' - idem cu cap terminal cu trei scurte și un flanș pentru treci scurte în tel. I14.

CI - idem pentru cablo capabile și cap terminal I 21 cu o scurte cu diametru de 48 mm.

La toate tipurile distanța dintre cele două puncte de fixare a șurubului este de 160 ± 2 mm.

Timpul de montare al cabloșului se deduce de la următorul exemplu:

Înlocuirea cabloșului existent cu unul nou, instalat într-o scurte de 10 T₁.

Capacitatea de lucru a cabloșului este de 600 V la cos φ = 0,8.

Cantitatea cabloșului necesară T

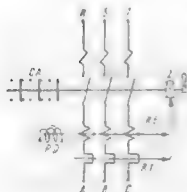
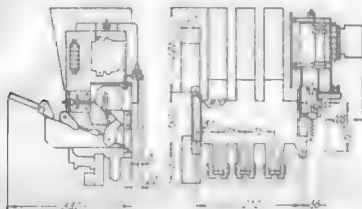
4 kg.

Cantitatea cabloșului

1 kg.

Curentul nominal A	Distanța de reglare A	Puterea, kW		
		3 A	5 A	7 A
1	0,6—1	0,10—0,15	0,20—0,35	0,25—0,55
1,5	0,9—1,5	0,20—0,35	0,35—0,55	0,50—0,75
2	1,2—2,0	0,35—0,40	0,45—0,75	0,70—1,10
3	1,8—3,0	0,40—0,70	0,75—1,35	1,10—1,80
5	3,0—5,0	0,72—1,40	1,35—2,30	1,80—3,10
7,5	4,5—7,5	1,20—2,00	2,10—3,60	2,80—4,60
10	6,0—10,0	1,60—2,75	2,90—4,80	3,70—6,30
15	9,0—15,0	2,50—4,20	4,40—7,40	5,60—9,60
20	12,0—20	3,75—6,00	6,00—9,90	7,80—13
25	15,0—25	4,20—7,10	7,50—12,50	10—17

3.2.1.4. DTA-0,5/350 Întrerupător autonom cu aer, de 0,5 kV și 350 A



Releul de tensiune minimă RI, 24, 120, 220, 380 și 500 V

Releu electromagnetice RE 100, 200 și 350 A, reglabile de la $3 I_n$ la $6 I_n$.

Relee termice RT; 100-350 A, reglabile de la $0,6 I_n$ la I_n .

Capacitate de rupere 15 kA, la cos $\varphi = 0,7$.

Greutatea, 21 kg

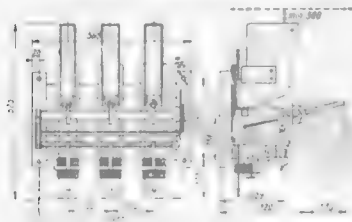
Se construiește și cu tip similar cu electromagnet de acționare a caracteristicile acestuia sînt.

Releul de tensiune minimă 24-500 V

Releu electromagnetice 100-200 și 350 A reglabile de la $1,7 I_n$ la $12 I_n$.

Capacitatea de rupere 28 kA la cos $\varphi = 0,4$

3.2.1.5. DTA-0,5 1 000 — Intaruptor automat cu per. de 0,5 kV și 1 000 A, pentru protectia liniilor



Relul de tensiune minimal:
2,5 VA inchia și 41 VA deach-
bobina de 24, 120, 220, 380 și
500 V.

Relele electromagnetice 800
sau 1 000 A, reglabile între $7 I_n$
și $12 I_n$.

Relele termice 800 sau
1 000 A, reglabile între $0,6 I_n$
și I_n .

Capacitatea de rupere: 8 kA,
la $\cos \varphi = 0,4$, la montare pe linii,
30 kA la $\cos \varphi = 0,7$.

Greutatea 48 kg.



Se construiesc si in tip similar DTA-0,5 1 20 cu electromagnet de
reționare.

Caracteristicile electromagnetice, la actiunare sunt:

- curent continuu 220 V, 10 A, curent 0,1 s

- bobina electromagnetului, 24-500 V.

Curentul de magnetizare electromagnetului 200 mA, 0,5 s.

Fi sunt tip constructii de dimensiuni de gabarit cat 744 625 520 mm,
Greutatea, 65 kg.

3.2.2. INTERRUPTORUL DE 6 kV

3.2.2.1. CTT C-6 350 și 350 A

Înteruptor automat cu ulei, de 6 kV

și 350 A

Înteruptorul automat capotat, folosit pentru conectarea la rețea și protecția instalațiilor electrice mari, trifazate, de înaltă tensiune.

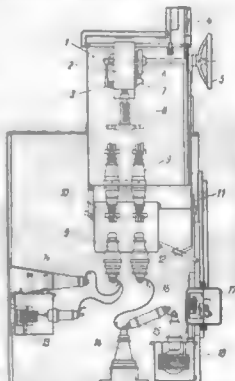
De fabrică pentru tensiunea nominală de 6 kV, curentul nominal de 350 A și curentul de rupere de 6 kA.

Kale echipat cu transformatoare de curent pentru $I_n = 15 \cdot 350$ A, 30 VA și cu un transformator de tensiune 6,0/1 kV și 200 VA.

Înteruptorul este echipat cu relee termice, electromagnetice și de tensiune minimă.

Cele două relee termice pot fi reglate între $0,6 I_n$ și $1 I_n$, timpul de acționare fiind funcție de supraîncălzire la 20° și este de 2 h.

Cele două relee electromagnetice acționează instantaneu la sarcini mari: decit curentul de pornire al motorului ($4 I_n$, $6 I_n$, $8 I_n$ și $10 I_n$).



1 - întrerupător automat, 2 - corp de fontă, 3 - contacte principale, 4 - contacte auxiliare, 5 - contacte auxiliare, 6 - contacte auxiliare, 7 - contacte auxiliare, 8 - contacte auxiliare, 9 - contacte auxiliare, 10 - contacte auxiliare, 11 - contacte auxiliare, 12 - contacte auxiliare, 13 - contacte auxiliare, 14 - contacte auxiliare, 15 - contacte auxiliare, 16 - contacte auxiliare, 17 - contacte auxiliare, 18 - contacte auxiliare, 19 - contacte auxiliare, 20 - contacte auxiliare, 21 - contacte auxiliare, 22 - contacte auxiliare, 23 - contacte auxiliare, 24 - contacte auxiliare, 25 - contacte auxiliare, 26 - contacte auxiliare, 27 - contacte auxiliare, 28 - contacte auxiliare, 29 - contacte auxiliare, 30 - contacte auxiliare, 31 - contacte auxiliare, 32 - contacte auxiliare, 33 - contacte auxiliare, 34 - contacte auxiliare, 35 - contacte auxiliare, 36 - contacte auxiliare, 37 - contacte auxiliare, 38 - contacte auxiliare, 39 - contacte auxiliare, 40 - contacte auxiliare, 41 - contacte auxiliare, 42 - contacte auxiliare, 43 - contacte auxiliare, 44 - contacte auxiliare, 45 - contacte auxiliare, 46 - contacte auxiliare, 47 - contacte auxiliare, 48 - contacte auxiliare, 49 - contacte auxiliare, 50 - contacte auxiliare, 51 - contacte auxiliare, 52 - contacte auxiliare, 53 - contacte auxiliare, 54 - contacte auxiliare, 55 - contacte auxiliare, 56 - contacte auxiliare, 57 - contacte auxiliare, 58 - contacte auxiliare, 59 - contacte auxiliare, 60 - contacte auxiliare, 61 - contacte auxiliare, 62 - contacte auxiliare, 63 - contacte auxiliare, 64 - contacte auxiliare, 65 - contacte auxiliare, 66 - contacte auxiliare, 67 - contacte auxiliare, 68 - contacte auxiliare, 69 - contacte auxiliare, 70 - contacte auxiliare, 71 - contacte auxiliare, 72 - contacte auxiliare, 73 - contacte auxiliare, 74 - contacte auxiliare, 75 - contacte auxiliare, 76 - contacte auxiliare, 77 - contacte auxiliare, 78 - contacte auxiliare, 79 - contacte auxiliare, 80 - contacte auxiliare, 81 - contacte auxiliare, 82 - contacte auxiliare, 83 - contacte auxiliare, 84 - contacte auxiliare, 85 - contacte auxiliare, 86 - contacte auxiliare, 87 - contacte auxiliare, 88 - contacte auxiliare, 89 - contacte auxiliare, 90 - contacte auxiliare, 91 - contacte auxiliare, 92 - contacte auxiliare, 93 - contacte auxiliare, 94 - contacte auxiliare, 95 - contacte auxiliare, 96 - contacte auxiliare, 97 - contacte auxiliare, 98 - contacte auxiliare, 99 - contacte auxiliare, 100 - contacte auxiliare.

Curentul limită dinamic	6 kA _{ef} , 10-4 kA _{max}
Curentatea aparatului, fără ulei	750 kA
Curentatea uleiului	160 kA
Curentatea totală	910 kA

3.2.2.d. II'-B (II M-6) Intreruptor en ulei mult, de 8 kV și 400. 000 A

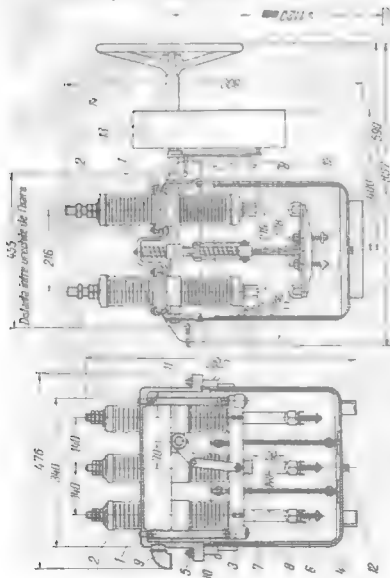


Fig. 1:

1 - carter, 2 - probator de ulei, 3 - contact mobil, 4 - contact fix, 5 - contact mobil, 6 - contact fix, 7 - contact mobil, 8 - contact fix, 9 - contact mobil, 10 - contact fix, 11 - contact mobil, 12 - contact fix.

3.2.2.2.

(continuare)

Se montează pe posturile următoarele componente: 5-1000 A și 6000 A

Componente: 1-Interrupător, 2-Contacte, 3-Contacte, 4-Contacte, 5-Contacte

Tensiunea de lucru la 50 Hz: 32 kV

Caracteristici: 1-1000 A, 2-6000 A

• Componente de montaj: 1-1000 A, 2-6000 A

Notă: În cazul montajului în poziția normală, se pot utiliza următoarele dispozitive: 1-1000 A, 2-6000 A, 3-1000 A, 4-6000 A, 5-1000 A, 6-6000 A

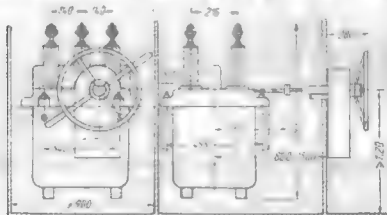


Fig. II. Interrupător 1-1000 A și 6000 A de montaj DM1-



Fig. III. Sistem pentru 1-1000 A și 6000 A de montaj DM1-

Clădire executată pentru montarea dispozitivelor este indicată în fig. III, V și VI

3.2.4.2

[continuare]

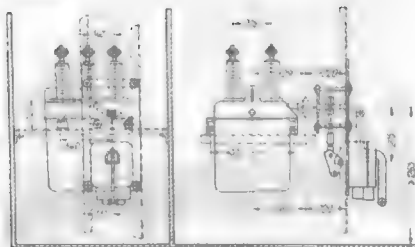


Fig. IV. Interruptor 10 kV acționat cu dispozitiv DMI.

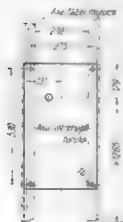


Fig. V. Căsuți pentru fixarea dispozitivelor de acționare DMI.

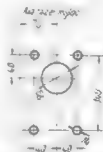
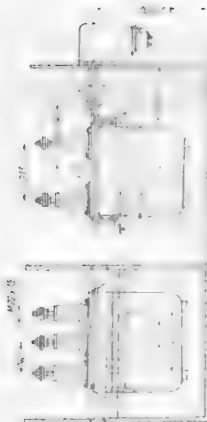


Fig. VI. Căsuți pentru fixarea dispozitivelor de acționare DSI.

3.2.2.2. (continued)



3.2.3. 11P-10 INTREPRITOR AC CU 11 kV (IN. DE 10 kV și 600, 1 000 A

Produs în anul 1974, interuptorul este destinat să lucreze în condiții de temperatură de la -40°C la +40°C și la umiditate relativă de la 10% la 90%.

Pentru acționarea aparatului se utilizează dispozitive de acționare DMI 5, DSI, DSI 1 sau DSI 2.



Fig. 1. Scheme de fixare a interuptorului

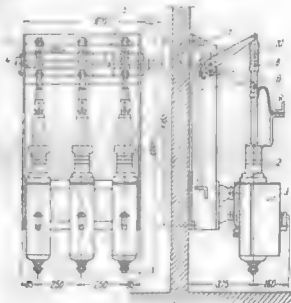


Fig. 2. Vedere din față a interuptorului

1 — cadru de protecție, 2 — sistem de acționare, 3 — ax de manevră, 4 — ax de manevră în poziția de închidere, 5 — ax de manevră în poziția de deschidere, 6 — mecanism de închidere, 7 — mecanism de deschidere, 8 — contacte mobile, 9 — contacte fixe, 10 — contacte fixe, 11 — contacte fixe, 12 — contacte fixe, 13 — contacte fixe, 14 — contacte fixe, 15 — contacte fixe, 16 — contacte fixe, 17 — contacte fixe, 18 — contacte fixe, 19 — contacte fixe, 20 — contacte fixe.

Tensiunea, kV		Curentul nominal, A	Curentul și puterea de rapere						Curentul fierii dinamic, kA	
nominală	maximă		10 kV		10 kV		10 kV		valoarea efectivă	amplitudinea
			kA	MVA	kA	MVA	kA	MVA		
10	11,5	600	20	100	20	200	20	350	30	52
		1 000	20	100	20	200	20	350	30	52

3.2.3

continuare

Diagrama de montaj în șale

Planșă de montaj

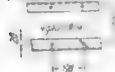


Fig. 114. Intensitate 11 kV, cu disjunctoare 1-MI, montat în șale.



Fig. 115. Intensitate 11 kV, cu disjunctoare 1-MI, montat în șale.

Curentul limit termic, kA		Timpul total de disconectare							Greutatea, kg			
		de închidere		de deschidere		D-14						
		DS	DP	DM	DS	DS-14	DS-14	DS-14	DS-14	DS-14	DS-14	
30	20	14	0,24	0,16	0	0,1	0,08	0,06	40	185	9	194
30	20	14	0,24	0,16	0	0,1	0,1	0,08	40	195	9	204

1977

1977



Fig. 5. Schematic diagram of the pump (1) and motor (2) with a drive shaft (3).

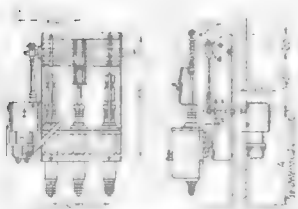


Fig. 6. Schematic diagram of the pump (1) and motor (2) with a drive shaft (3).

Technical specifications:

in 50 Hz	42 kW
in 60 Hz	40 kW

2.2.5. IUP-15 000 \pm 1 000 INTRODUCTOR DE CURI PUTIN, DE 15 kV,
000 \pm 1 000 A

Utilizabil ca intensitate continuă de 15 kV

Intensitatea maximă suportată fără supraîncălzire de 15 kV \pm 1 000 V sau DRT 1

Capacitatea de încălzire a deosebitelor a 2.000 \pm 100 pozitoni, cinci acceptați

Ca la referința IUP-10

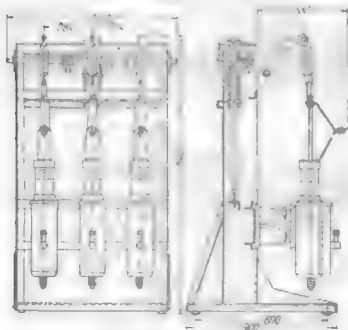


Fig. 1 IUP-15.

Cantitatea	Temperatura, kV		Curentul nominal, A	Capacitatea de încălzire, kVA	Capacitatea de încălzire, pozitoni	Capacitatea de încălzire, pozitoni	Capacitatea de încălzire, pozitoni	Capacitatea de încălzire, pozitoni	Capacitatea de încălzire, pozitoni	Capacitatea de încălzire, pozitoni	Capacitatea de încălzire, pozitoni	Capacitatea de încălzire, pozitoni	Capacitatea de încălzire, pozitoni	Greutatea, kg		
	max	min												fara curent	ridicari	total
15	7,5	10,0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	220	9	229

421

(continue)

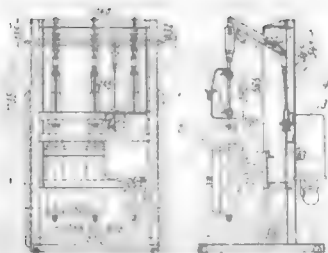


Fig. II Interrupteur I.P. à actionnement discontinu (II)
 1 — chariot, 2 — interrupteur I.P., 3 — dispositif de actionnement D.H.F., 4 — tige de levage

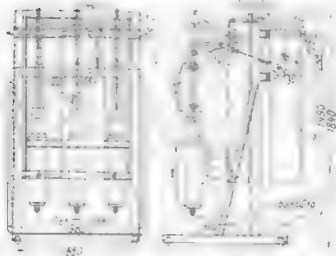


Fig. III Interrupteur I.P. à actionnement discontinu (III)

1 — chariot, 2 — interrupteur I.P., 3 — dispositif de actionnement D.H.F., 4 — tige de levage

3.2.5. INTERRUPTOARE DE 35 kV

3.2.5.1. II -35 600 Interrupător cu ulei mult, de 35 kV și 600 A

Există în instalații existente de 35 kV. Nu are dispozitiv de acționare, putând fi cuplat cu un dispozitiv DMT, DMT1, DRT1, DRT2 sau DRT3. Se anulează din utilizare după anul 2000 A.

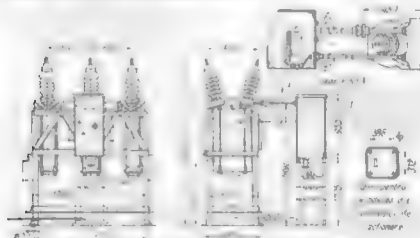


Fig. 1. Ansamblul general cu dispozitiv de acționare DMT1

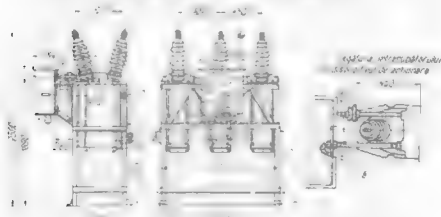


Fig. 2. Ansamblul general cu dispozitiv de acționare DRT3

1 - dulău cu dispozitivul de acționare, 2 - corpul, 3 - suportul dispozitivului, 4 - indicator al nivelului de ulei, 5 - rotetă de reglare, 6 - mufa de articulare, 7 - este formată pentru cablu, 8 - tub pentru conductoarele transformatorului de curent

Table 1 Interrupter and model II 35 kV

Temperatures, °C	Rated voltage, kV	Rated current, A	Rated breaking capacity, kA	Rated short-circuit current, kA	Rated breaking capacity, kA	Rated short-circuit current, kA
35	40.5	600	6.0	10	17.0	10
25	26.5	600	4.0	10	17.0	10

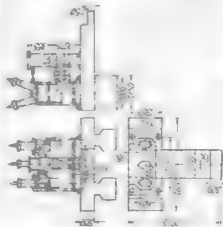


Fig. 10 Dimensional drawings of the base for the interrupter II 35 kV in dispositive 1811.

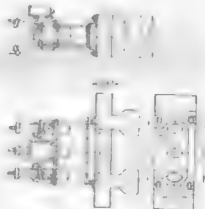


Fig. 11 Dimensional drawings of the base for the interrupter II 35 kV in dispositive 1812.

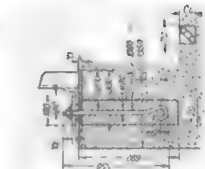


Fig. 12 Dimensional drawings of the base for the interrupter II 35 kV in dispositive 1813.

3.2.5.1.

prelucrare)

Interuperea este prezentată în următoarele elemente tabel. II
 II-5 pentru analiza sistemului producție-consumatori și
 II-25 pentru protecția diferențială

Forma transformării de curent este o serie de termi, notate I_1, I_2, \dots, I_n . Acestea încep în cele din urmă dintr-un sistem de alimentare, cuplat în serie sau în paralel, conform tabel. III pentru a se realiza trei variante de exportări de transformare, fiecare cu mai multe trepte.

Tabel II-11 Caracteristicile transformatorilor de curent

Categorie curent primar N_1	Varianta de reducere	Sistemul primar de alimentare în 11 pentru diverse clase de protecție		Conținutul de curent în amper dintr-o singură clasă de protecție în clasa 11	Interacțiunile și caracteristicile reducției și alimentării ...	
		Clasa	Clasa		ϵ_1	N_2
50	50 150	protecție diferențială de clasă 10		0,9	0,05	0,05
25	50 150			1,0	0,05	0,05
100	50 150	-	0,8	protecție diferențială de clasă 10	1,8	0,08
	100 300			protecție diferențială de clasă 10	1,8	0,08
150	50 150		0,8	5	0,1	0,1
	100 300			5	0,1	0,15
200	100 300		0,8	8	0,1	0,15
	200 600			9	0,1	0,2
300	100 300	0,8	0,8	12	0,11	0,1
	200 600			12	0,11	0,2
400	400	1,2	4,0	1,2	0,2	0,2
600	600	0,4	0,4	3,0	0,25	0,1

3.2.5.1.

(cont.)



Fig. 16. A perspective drawing of the box, showing its internal structure and components. The box is labeled 'Fig. 16' and 'Fig. 17'.



Fig. 17. A perspective drawing of the box, showing its internal structure and components. The box is labeled 'Fig. 17' and 'Fig. 18'.

Fig. 18. A perspective drawing of the box, showing its internal structure and components. The box is labeled 'Fig. 18' and 'Fig. 19'.

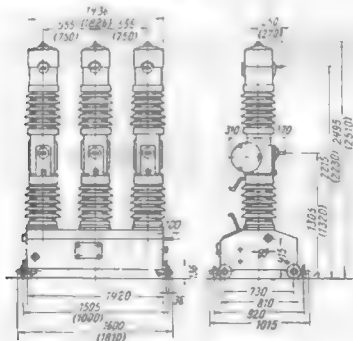
General Description						
Cura- to- ri- al A	Varianta A		Varianta A		Varianta A	
	La- to- ri- al A	La- to- ri- al A	La- to- ri- al A	La- to- ri- al A	La- to- ri- al A	La- to- ri- al A
50	A-11	Inter- nal	A-11	Inter- nal	A-11	Inter- nal
75	A-12	Inter- nal	A-12	Inter- nal	A-12	Inter- nal
100	A-13	Inter- nal	A-13	Inter- nal	A-13	Inter- nal
150	A-14	Inter- nal	A-14	Inter- nal	A-14	Inter- nal
200	A-15	Inter- nal	A-15	Inter- nal	A-15	Inter- nal
300	A-16	Inter- nal	A-16	Inter- nal	A-16	Inter- nal
400	A-17	Inter- nal	A-17	Inter- nal	A-17	Inter- nal
500	A-18	Inter- nal	A-18	Inter- nal	A-18	Inter- nal

3.2.5.2. IP-35 1 000 Intercupator cu ulei puțin, de 35 kV, 1 000 MVA

Se construiește atât pentru interior cât și pentru exterior, conform schemei din fig. 1.

Includerea și deschiderea este comandată cu aer comprimat la presiunea de 11 at (+15%, -10%).

Capacitatea reciprocă la de aer propriu este de 62 l, comandă de aer pentru închidere și pentru includere este de 60 l.



Tensiunile, kV							Greutățile, kg			
nominală	maximă de regim	de întrerău în 11 kV	de întrerău în apă de 10 kV și 15 kV	capacitate nominală A	Potențial de cuprindere MVA	capacitate de cuprindere kA _{sc}	capacitate întrerău în apă kA _{sc}	capacitate întrerău în apă kA _{sc}	Def. adev.	total
35	45	35	200	1 250	1 200	20	75	35	1 000	75 1 075

3.2.7. DMI - DISPOZITIV DE ACȚIONARE MANUALĂ, PENTRU INTERRUPTOARE DE ÎNALTĂ TENSIUNE

Ca element compozit, un DMI este format dintr-un dispozitiv de înaltă tensiune, pentru 10-15 kV, care poate deschide, închide și rezerva 50 kA.

- DMI 1 - pozitia interzichinată, 2 - ON, de închidere;
 DMI 4 - pozitie interzichinată, 1 - 10 kV, 150 A de închidere;
 DMI 5 - pozitie interzichinată, 1 - 10 kV, 150 A de închidere.

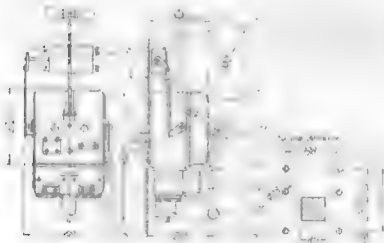


Fig. 3.2.7. Dispozitiv DMI

1 - manșon, 2 - manșon, 3 - manșon, 4 - manșon, 5 - manșon, 6 - manșon, 7 - manșon, 8 - manșon, 9 - manșon, 10 - manșon. 1 - manșon, 2 - manșon, 3 - manșon, 4 - manșon, 5 - manșon, 6 - manșon, 7 - manșon, 8 - manșon, 9 - manșon, 10 - manșon.

Dispozitivul DMI este caracterizat prin

— sistemul de acționare,

tipul interupătorului la care va fi montat

numărul și tipul rețelei, conținutul schemei de protecție adoptate

tensiunea de alimentare și nivelul nominal de tensiune

tensiunea și felul curentului de alimentare a electroamagntului de des-

chidere

3.2.7.

(continuare)

În cutreasa releelor μd li instalate:

a) *Relie maximele fidei temperaturii.*

Puterea absorbită: 50 VA.

Treptele de regim al curentului de activitate: 5, 7, 9, 11, 13, 9, 14 A $\pm 10\%$.

b) *Relie maximele cu tensiune de activitate stăruie limitat dependent.*

Treptele de regim al curentului de activitate: 5, 6, 7, 8, 9 și 10 A $\pm 10\%$.

Mecanismul de temperatură este prevăzut pentru scara 0, 1, 2, 3, 4 și 5 trepti. O timpul de funcționare maxim este de 0,5 s.

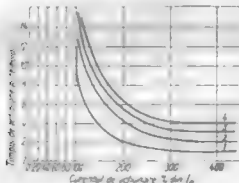


Fig. 11 - Caracteristica $T_p - T_0$ a releelor care muncă cu cuprindere montate în dispozitivul DMI pentru diferite reglaje de timp: 1, 2, 3 și 4.

c) *Relie minimele de funcționare directă cu acțiune instantanee.*

Puterea absorbită: 30 VA.

Relele comanda deschiderii interupătorului la tensiuni cuprinse între $0,65 U_n$ și $0,35 U_n$ și trebuie să permită închiderea acestuia începînd de la $0,65 - 0,85 U_n$.

Tensiunea alternativă de regim poate fi de 100 - 110 - 127 - 220 - 380 (500) V.

d) *Electromagnet de deactivare* cu alimentare de la o sursă independentă (comandă deschiderii la tensiuni cuprinse între $0,65 U_n$ și $1,2 U_n$).

Tensiunea de regim 24 - 48 - 110 - 220 V (continuu) sau 110 - 127 - 220 V (alternativ).

3.2.8. DSI și DSI. DISPOZITIV DE ACȚIONARE SOLENOIDALĂ, PENTRU INTERCUTAREA DE ÎNALTĂ TENSIUNE

Este conceput pentru acționarea contactelor de înaltă tensiune, cu capacitatea de închidere de 40 kVA la 10 kV la curent nominal de 100 A și de 20 kVA la 15 kV la curent nominal.

DSI — pentru acționarea intercutărilor la 10 și 15 kV la 100 A și 15 kV la 15 A.

DSI — pentru acționarea intercutărilor la 10 și 15 kV la 100 A și 15 kV la 15 A.

Fig. 1 Dispozitivul DSI

1 — electromagnet de deschidere;
2 — contact de înaltă tensiune;
3 — contact de înaltă tensiune;
4 — contact de înaltă tensiune;
5 — contact de înaltă tensiune;
6 — contact de înaltă tensiune;
7 — contact de înaltă tensiune.

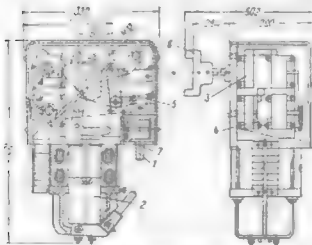
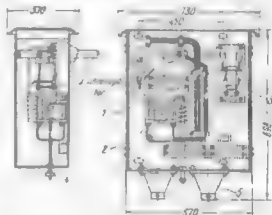


Fig. 2 Dispozitivul DSI

1 — electromagnet de deschidere; 2 — contact de înaltă tensiune; 3 — contact de înaltă tensiune; 4 — contact de înaltă tensiune; 5 — contact de înaltă tensiune; 6 — contact de înaltă tensiune; 7 — contact de înaltă tensiune.

3.2.7.

(continuare)

În matrixa tehnologiei pot fi instalate:

a) *Relee maxime fără timpurizare.*

Puterea absorbită: 50 VA.

Treptele de reglare ale tensiunii de acțiune: 5, 7, 9, 11, 13 și 15 V la 10 A.

În funcție de matrixa de montaj, caracteristicile limitate depind de:

Treptele de reglare a curentului de acțiune: 5, 6, 7, 8 și 10 A la 10 V.

Mecanismul de temporizare este prevăzut pentru valori 0, 1, 2, 4 s, la treapta 0 timpul de funcționare nominal este de 0,1 s.

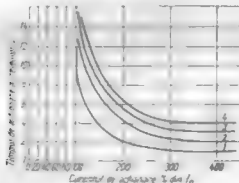


Fig. 11 Caracteristicile I_m , I_{a10} a releeelor maxime cu timpurizare montate în dispozitivul DMI pentru diverse reglaje de timp: 1, 2, 3 și 4 s.

e) *Relee minime de tensiune directe cu acțiune instantanee.*

Puterea absorbită: 20 VA.

Releele asigură descuterea întreprinderii la tensiuni cuprinse între 0,65 U_n și 0,95 U_n și trebuie să permită închiderea acestora, începînd de la 0,65–0,85 U_n .

Tensiunea alternativă de regim poate fi de 100–110–127–220–380–500) V.

de Electromagnet de demersare cu alimentare de la o sursă independentă (creandînd de deschiderea la tensiuni cuprinse între 0,65 U_n și 1,1 U_n).

Tensiunea de regim: 24–48–110–220 V (continuu) sau 110–127–220 V (alternativ).

3.2.2. DSI și DSI — DISPOZITIV DE ACȚIONARE SOLENOIDALE, PENTRU ÎNTERUPTOARE DE ÎNALTĂ TENSIUNE

Este un dispozitiv acționat cu magnetism, care cuprinde un arc de închidere de 40 kV și un mecanism de acționare cu cuplu maxim de 10 N.

DSI — pentru acționarea întrerupătoarelor 11, 15 și 20 kV.

DSI — pentru acționarea întrerupătoarelor 11 și 20 kV și 11 și 15 kV.

Fig. 1 Dispozitiv DSI.

1 — dispozitivul de acționare (electromagnet); 2 — cuplu;
3 — contactor; 4 — mecanismul dispozitivului de deschidere; 5 — cutie termică pentru cuplu.

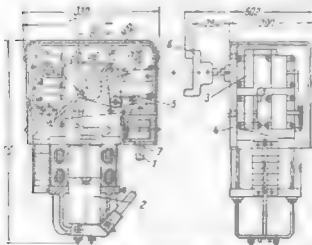
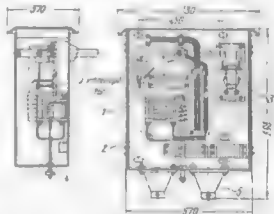


Fig. 2 Dispozitiv DSI.

1 — electromagnet de deschidere; 2 — cuplu; 3 — contact de blocare; 4 — contact de semnalizare; 5 — mecanism de acționare; 6 — cuplu; 7 — tip de reglaj.

3.2.9. DPI - DISPOZITIV PENTRU ACȚIONAREA CU AER COMPRIMAT

3.2.9.1. DPI-1 (DPI-1a) - Dispozitiv pentru acționarea cu aer comprimat a întreruptoarelor montate în interior

Este un mecanism de acționare a întreruptoarelor DPI-10 și DPI-14. Se construiește pentru presiunea de 4,5 at.

Deschiderea prin electromagnet

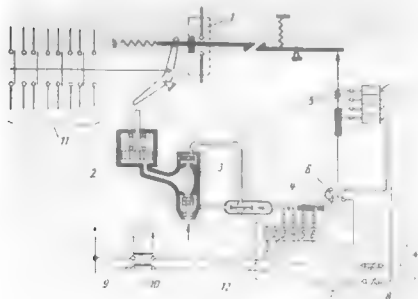
Acțiunile continue, necesare de deschidere și de închidere se pot efectua pentru 220 V c.a. sau 24 - 230 V c.c.

Curentul necesar 0,7 A, la 220 V c.a.

Capacitatea maximă de cuplajare cu întreruptoarele comandate 40 kJ/cm

Înălțimea montării în întreruptor 130 mm

Greutatea, 45 kg



P. 1. Schema electrică și mecanică a dispozitivului DPI

1 - întreruptor; 2 - bobina de deschidere; 3 - contactul de închidere; 4 - electromagnet; 5 - electromagnet; 6 - bobina de deschidere; 7 - contactul de închidere; 8 - contactul de închidere a bobinei de deschidere; 9 - buton de deschidere; 10 - buton de închidere; 11 - comutator de semnalizare; 12 - element de prindere

3.2.9.1.

(continuare)

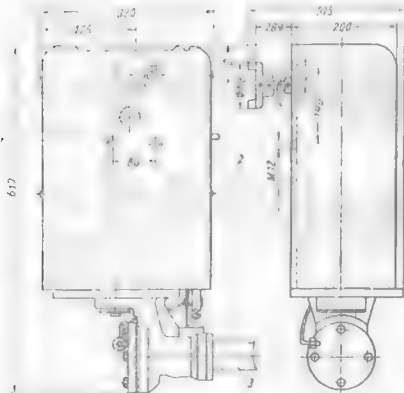


Fig. 1 Dispositivul DPE 1:

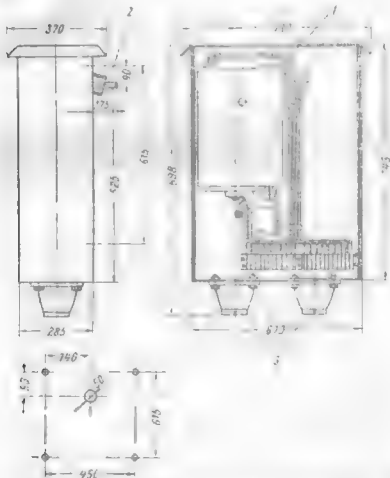
1 - indicator de gaze, 2 - buton de deschidere (cu) de la sistem de aer. pentru evacuare

3.2.9.2. DPE-1 (DPE-1a) Dispozitiv pentru acționarea cu aer comprimat a întrerupătoarelor montate în exterior

Folosit la acționarea întrerupătoarelor cu aer comprimat.

Ace are următoarele caracteristici: tensiune nominală 220 V, 50 Hz.

Greutatea, 75 kg



* dispozitiv DPE; * - legătură la circuit de comandă al întrerupătorului; * - punct
de introducere cablurilor de alimentare și de ieșire a aerului comprimat.

02.10. 001 1 001 2 01 001 3 001 4 DISTRIZIONE DI RIMBORSI,
PENSIONI A (ONNATO A INDEBITAMENTO)
(N1 1012.61)

3.3

Средняя температура окружающей среды $t_{\text{ср}} = 20^\circ\text{C}$, относительная влажность воздуха $\phi = 60\%$.

Число строк $N_{\text{стр}} = 10$, число столбцов $N_{\text{ст}} = 10$.

Число строк $N_{\text{стр}} = 10$, число столбцов $N_{\text{ст}} = 10$.



Температура maxima, летняя $t_{\text{max}} = 35^\circ\text{C}$,
Температура de incandescence, 10°C .

Средняя температура $t_{\text{ср}} = 20^\circ\text{C}$.

Экстрем- Условия	$N_{\text{стр}} = 10$	$N_{\text{ст}} = 10$
	$N_{\text{стр}} = 10$	
	$N_{\text{стр}} = 10$	
Информ- Получ	$N_{\text{стр}} = 10$	$N_{\text{ст}} = 10$
	$N_{\text{стр}} = 10$	
	$N_{\text{стр}} = 10$	

3.3.4.2 SMI și STI Separatoare monopolare și tripolare pentru 6, 10, 15 și 15 kV

Fig. 1.2.1.1. Separatoare monopolară și tripolară pentru 6, 10, 15 și 15 kV

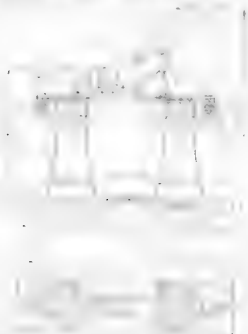


Fig. 1.2.1.1. Separatoare monopolară și tripolară pentru 6, 10, 15 și 15 kV

Se construiește separat pentru SMI și STI pentru 6, 10, 15 și 15 kV, curent nominal 200 A, 400 A, 630 A, 1000 A și 1600 A.

Construcțiile de separatoare de curent pentru curent nominal 200 A, 400 A, 630 A, 1000 A și 1600 A sunt prezentate în fig. 1.2.1.2 și 1.2.1.3, precum și în tabelele I și II.

Construcțiile de separatoare de curent pentru curent nominal 200 A, 400 A, 630 A, 1000 A și 1600 A sunt prezentate în fig. 1.2.1.4 și 1.2.1.5.

Se construiește de asemenea pentru separatoare de curent STI și STI pentru 6, 10, 15 și 15 kV, curent nominal 200 A, 400 A, 630 A, 1000 A și 1600 A.

Construcțiile de separatoare de curent pentru curent nominal 200 A, 400 A, 630 A, 1000 A și 1600 A sunt prezentate în fig. 1.2.1.6 și 1.2.1.7, precum și în tabelele I și II.

3.3.1.2.

(continued)

Type of operation	Currents, A		Voltage, V					Moment of rotation, kg·m/sec (kg·cm)
	Stator	Armature	Stator	Armature	Field	Excitation		
SM STI SII	10-2 1000	2000					10 (100)	
SM STI	10-4 150	1 150			125		50	
SM STI 15 100 SII		200			25		10 7 (5)	
SM STI 15 100 SII*	15 1 12.5	1 100	55	100	25	25	15 7 (5)	
SM STI 15 600 STII*		600			50	25	20 7 (5)	
STI 15 1000		1 000			75	15	30	
STI 15 12 000		1 000			100	55	30	
STI 15 3 000		3 000			125	1	50	
SM STI STII*	35 200	200			25	5	10	
SM STI STII*	35 400	400	100	200	50	25	15	
SM STI STII*	35 600	600			50	25	20	
STI 15 1 250		1 250			100	11	30	

113

[illegible]

3.3.1.3.

Cămin 100%

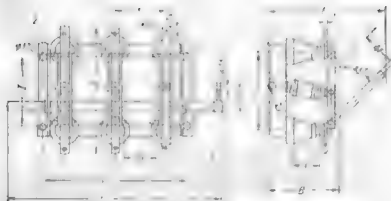


Fig. 14. Separator tripolizat pentru cabluri SFP, de 6, 10 și 15 kV
 1 - cutie de legare la pământ (pentru 100% Cămin)

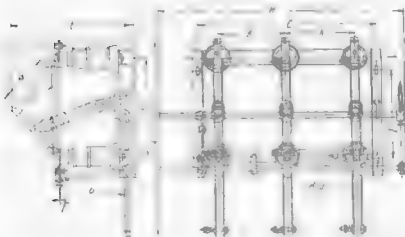
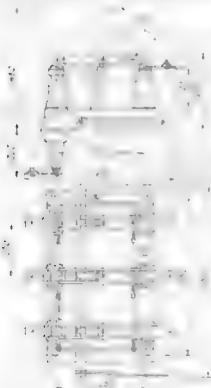


Fig. 15. Separator tripolizat pentru cabluri cu cutie de punere la pământ SFP, de 6, 10 și 15 kV

3.3.1.3. STIT-10 - Separator tripolar de trecere, pentru 10 kV



Se montează pe izolatori cu
post cu armare inferioară la puntea
de montare, urmând a se realiza
de asemenea, cuplarea la puntea cu
conductoare.

Capacitatea de 200 A este utilă
datorită existenței contactelor de pe
armare, realizată din protejă prin
extrudare.

Montarea se realizează la
temperaturi cuprinse între +5°C
și +35°C, la o umiditate relativă
mai mică de 90%.

În cazul separatoarelor montate
cu AMF 1 separatorul la treburile
necesare, se realizează prin
intermedierii articulei cu
armare, urmând a se

Tipul	Tensiunea kV		Curentul nominal A	Tensiunea de lucru cabo kV	Tensiunea nominală de izolație în interior kV la 50°C și la 50% umiditate	Scăderea la temperaturi subnormale		Greutate, kg
	minimă	maximă				Curentul min la 50°C A	Curentul max la 50°C A	
STIT 10-200			200			10	20	
STIT 10-400	10	11,5	400	45	85	25	40	32
STIT 10-630			630			20	60	

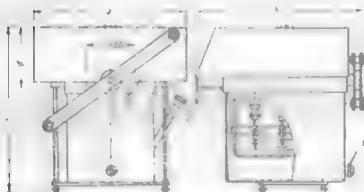
3.3.2. SEPARATOARE DE EXTERIOR

3.3.2.1. STU-1 Separatoare tripolar de stîlp, cu ulei, pentru 1 kV

Este folosit pentru închiderea și deschiderea circuitelor cu c.a. și a.c. 300 A sub sarcină în instalațiile petroliere, în condiții de exterior, pe stîlp.

Se fabrică pentru tensiuni de 1000 și 2000 V.

Este alimentat prin intermediul unui cablu.



a) lăsați pe stîlp, în poziția deschisă; b) lăsați pe stîlp, în poziția închisă

Tipul	Curentul nominal A	Tensiunea nominală kV	Dimensiunile, mm			Greutatea, kg
			a	b	c	
STU 1/200	200	20	445	525	420	38
STU 1/1000	600	20	525	540	525	170

3.3.2.2. STE-6 (10) Separator tripolar de exterior, pentru
6 (10) kV
$$\frac{1}{\Gamma(\alpha)} \int_0^t (t-\tau)^{\alpha-1} f(\tau) d\tau = I_{0+}^\alpha f(t),$$

Figure 1. The effect of the concentration of the initiator on the polymerization of α -methylstyrene in the presence of $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ at 60°C.

$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{2}$

Date	Entered	in	conductor
11/18/10			

$$\|S_{\alpha}(t)\| \leq e^{(\alpha+1)t} \quad \text{for } t \geq 0, \quad \alpha \in \mathbb{R}.$$

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 278: 1039-1044.

$$\{t_{i,j}\}_{i,j=1}^n = \{t_{i,j}^{\text{max}} - t_{i,j}^{\text{min}}\}_{i,j=1}^n$$

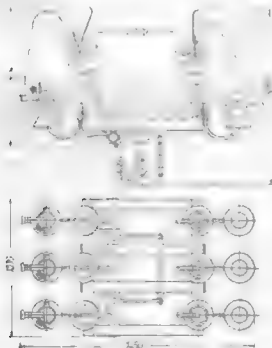
P. (110) 2nd Jan. 1952.

3.3.2.3. STE-15 400 Separator tripolar de exterior, pentru 15 kV și 400 A tip: transparent

Se fabrică pentru curentul de 400 A.

Se folosește în instalații exterioare, montat pe stâlpi cu dispozitiv de acționare AMT. Se montează numai în poziție orizontală.

1500 echipat cu izolatoare IIP-20



Tipul	Tensiune, kV		Curent nominal, A	Tensiune de funcționare, kV	Tensiune de funcționare la curenți nominali, kV	Curent nominal, A	Curentul de funcționare, A	Curentul de funcționare, A
	nominal	maxim						
STE-15 400	15	17,5	400	55	47	25	3,5	180

3.3.2.4. SME, STE și STEP Separatoare de exterior pentru
35, 60 și 110 kV și 600 A

La deschiderea contactului mobil se telege întâi în jurul apei la care NO și apoi în jur din contactul fix.

Aggregations in coral reef fishes, by L. J. Hall

Se potentionalează călăuzirea cu dispoziție de nelocare 4MR 2 pentru tipurile S11 (5-60) și 110 kV și 4MR 2 pentru tipurile S11 P 15 (60) și 110 kV având în vedere că pentru tipurile S11 și S11 P 15 este necesar să se elaboreze un proiect al fazei finale.

Send comments to: comment@cambridge.org[illegible]

811-5317-10108. *Journal of the American Statistical Association*, 92, 2, 281-285. doi: 10.1198/01621459700000044

[illegible]

Pe lângă lucrările executate în cadrul proiectului, am realizat portul hidraulic și un filtru cu o tendință mobilă pentru eliminarea impurităților din conductele de apă și există la o forță de rutare de 1.200 kN.

$$N_{\text{eff}} = 10.75 \left(1 + \frac{1}{6} \frac{m_{\text{eff}}^2}{m_{\text{pl}}^2} \right) \quad \text{for } T \gg m_{\text{eff}}, \quad (1)$$

Amphibole, on the other hand, is not represented by N.F.P. and will constitute
 100% of the total. It is not represented by N.F.P. and will constitute

În concluzie, dintre aspectele care se regăsesc în raporturile de TI, constă numai în
cutile de lemn la mână

[illegible]

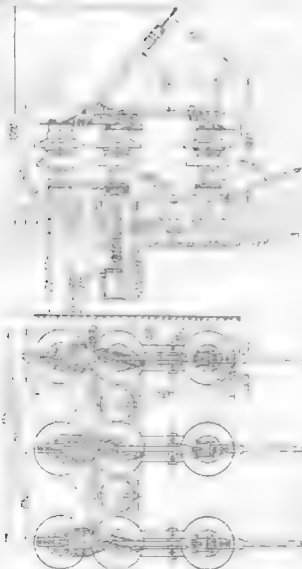


FIG. 1. 57.

3.3.2.4

(continuară)

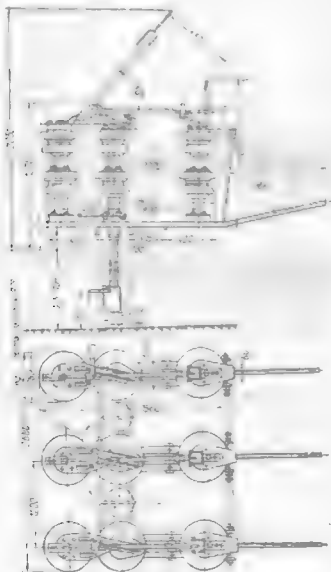


Fig. 11.51.1

7.3.2.1

(continued)

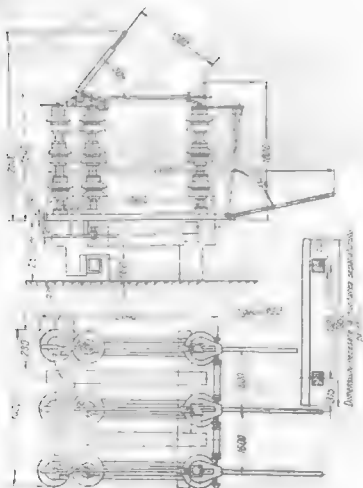


Fig. III. STEP 113.4-6

3.3.2.5. SME, SMEP, SDE, SDEP, STE, STEP-35, 60 și 110-1250 Separatoare mono- și tripolare, de exterior, cu sau fără cufile de legare la pământ, de 35, 60 și 110 kV, 1250 A

Se fabrică cu două înfășurări separate și cu plan orizontal tip raton și corespund modelului pentru transformator STAS 1544-60 în construcție monocapacitară SME și SMEP, cu înfășurări cu la pământ și cu sau fără înfășurări de rezervă, 1 sau 3 poluri.

Înălțimea maximă montajului este 4,5 m. În cazul separatoarelor cu dispozitive de legare la pământ, acestea sunt de 3,5 m. În cazul separatoarelor cu înfășurări pe post livrate cu dispozitive pentru montajul din dispozitivul VP-4 la o înălțime maximă de 4,5 kV și VP-5 la o înălțime maximă de 1250 kV.

Construcția detaliată, tehnica de montaj și condițiile de funcționare sunt date în tabelul nr. 1 din anexa II la catalogul de proiectare de separatoare de exterior.

Tabelul 1. Dimensiuni

Tipul	Dimensiuni, mm					
	A	B	C	D	E	F
SDE	—	—	—	—	—	—
SDEP	—	—	—	—	—	—
SDE	1	—	—	—	—	—
SDEP	1	—	—	—	—	—
SDE	1	—	—	—	—	—
SDEP	1	—	—	—	—	—

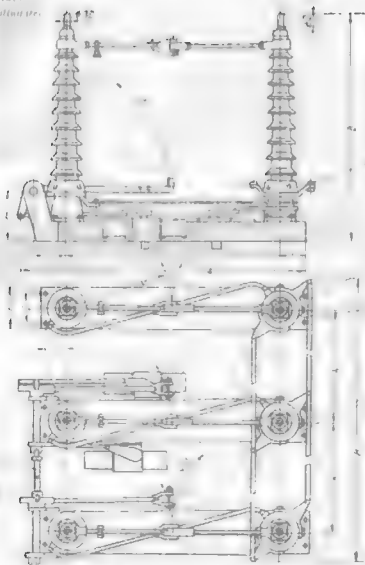
Tabelul II. Caracteristici

Caracteristici	Tensiune nominală, kV		Tensiuni de încercare, kV						Caracteristici de montaj	Caracteristici de montaj	Caracteristici de montaj
	U _{nom}	U _{max}	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆			
35	35	40	40	40	40	40	40	40	35	40	40
60	60	70	70	70	70	70	70	70	60	70	70
110	110	125	125	125	125	125	125	125	110	125	125
1250	1250	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1250	1400	1400

* Pentru proiectarea cu dispozitiv legat direct de pământ

3, 3, 2, 5

fonctionne.



1 - axe moteur 2 - axe lateral 3 - axe à l'extrémité inférieure 4 - axe de levage 5 - axe de levage spécial.

3.3.3. DISPOZITIVE DE ACȚIONARE A SEPARATOARELOR

3.3.3.1. AMI — Dispozitiv de acționare manuală, pentru separatoare de interior, de 6, 10, 15 și 35 kV

Cu ajutorul dispozitivului AMI pot fi acționate separatoarele cu curenții nominali până la 3000 A la 10 kV.

Se construiesc următoarele variante:

- AMI 1 — pentru separatoare cu dimensiuni maxime ale separatoarelor de interior până la 35 kV și curenți nominali de 1500 A (fig. 1);
 AMI 2 — cu transmisie prin pârghie, pentru separatoare cu dimensiuni maxime de 500 mm (fig. II);
 AMI 3 — cu transmisie prin pârghie, pentru separatoare cu dimensiuni maxime de 1000 mm (fig. II);
 AMI 4 — cu transmisie prin pârghie, pentru separatoare cu dimensiuni maxime de 1500 mm (fig. II);
 AMI 5 — cu transmisie directă I, III.

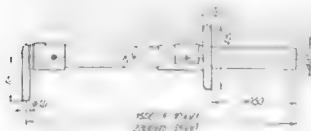
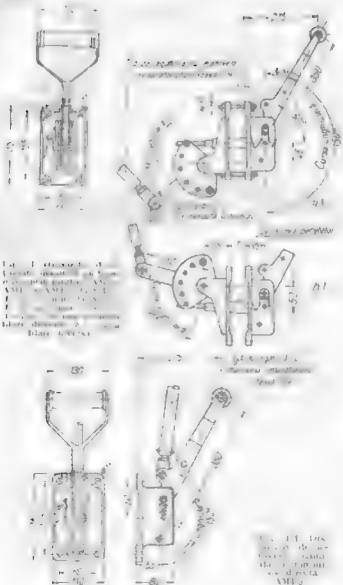


Fig. 1. Dispozitiv de acționare AMI 1

Tipul	Acțiunea, kg
AMI-1; 6 și 10 kV 15 și 35 kV	2 3
AMI 2 și 3	8
AMI 5	5

3.1.1.

Fig. 1.1.1.



3.3.3.2. AME Dispozitiv de acționare manuală, pentru separatoare de exterior, de 6, 15, 60 și 110 kV

- AME 1 pentru acționarea manuală a separatorilor ST de 6, 10 și 15 kV, 200 și 400 A (fig. 1);
 AME 2 pentru acționarea manuală a separatorilor ST de 15, 60 și 110 kV, 400 A (fig. II);
 AME 3 pentru acționarea manuală a separatorilor ST de 6, 10 și 15 kV, 400 A (fig. III).

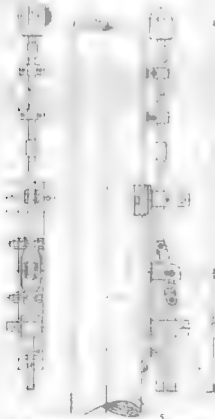


Fig. 1 Dispozitiv de acționare AME 1

1 - guraș pentru șurub; 2 - bușă de lemn; 3 - beț de zăvoaie pentru bușă; 4 - guraș pentru lemn; 5 - bușă de lemn pentru legare la pământ; 6 - stăp de lemn.

3.3.3.2.
(continuation)

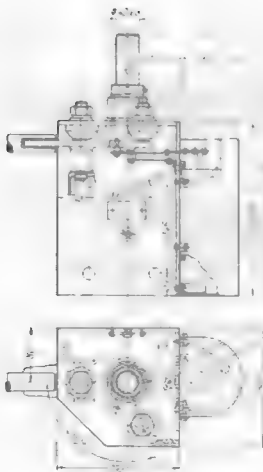


Fig. 11. Dispositiv de acționare AME-1.

3.3.3.3.

(continuat)

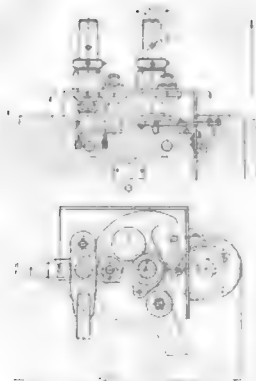


Fig. 10. Dispozitiv de vapori AME

Tipul	Momentul maxim al arborelui de antrenare, kgm	Greutatea, kg
AME 1	5	15 fără teavă
AME 2	12	11
AME 3	12-6	22

3.3.3.1.

from the north



Fig.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Fig.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1. buton de comandă manuală, 2. indicator de blocare, 3. pârghie de acționare cu dispozitiv "M", 4. separator, 5. valvă paralelă, 6. mecanism de acționare, 7. senzor pentru reglarea deflării de aer, 8. (valvă pentru aer cald) 9. diferențiator cu dispozitiv de comandă separat, 10. (tracțiune actuală) compunând de la compresor sau de la rezervor

3.3.3.3.

(continuare)

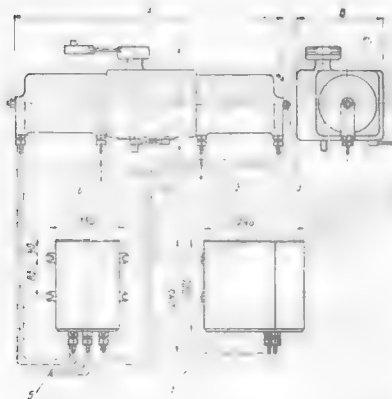


Fig. 11. Dispozitiv APS (APS-50 și APS-6 (APS-7b)).

1 - unitate de compresie; 2 - condensator; 3 - evaporator; 4 - rezervor; 5 - alimentare cu apă pentru răcire a debitului de aer; 6 - evacuare aer condiționat; 7 - alimentare cu apă pentru răcire a debitului de aer; 8 - evacuare aer condiționat.

3.1.5. DISPOZITIVA DE PROBABILITATE SEMI-ALGEBRA

3.3.4.1. DBC-1 Dispozitiv de blocare electromagnetică

proteinuria

supponi una scelta

1. The first step is to identify the variables involved in the problem. In this case, the variables are the number of hours worked (H) and the number of hours of leisure (L). The total number of hours available is 24, so we have the constraint $H + L = 24$.

[illegible]

Table 1. *Summary of the results of the 1996-1997 survey of the prevalence of *Salmonella* in the faeces of cattle, sheep, and horses in the United Kingdom*

Table 1. *Salmonella* serotypes isolated from the faeces of the 1000 broilers. The results are expressed as the number of isolates per serotype and the percentage of the total isolates

Dr. Michael Shell

[illegible]

Temperatur nauk maly	Temperatura en lachman nauka sluzne sub temore, nau	Temperatura de invovare,	Temperatur
N		N	ka
24			
110	5	2 000	1,2
200			

3.3.3.2. CSA, CSAe și CSB — Comutatoare de semnalizare

Comutatorul de semnalizare este utilizat pentru a pune în funcțiune, în mod automat, dispozitive de semnalizare în caz de avarie sau de atingerea unei limite predefinite a vitezei.

Se execută în trei variante:

- pentru comutarea CSA și CSAe — CSB;
- cu 31A și 31B — CSB;
- cu 31A și 31B — CSA — cu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 și 13.

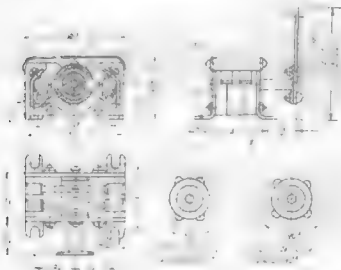


Fig. 1. Comutator de semnalizare CS

1 — contact fix; 2 — contact rotativ; 3 — carcasă; 4 — 1A, 1B — stație magnetică; 5 — plunger de actuator; 6 — 31A, 31B — stație magnetică; 7 — 31A, 31B — stație magnetică; 8 — 31A, 31B — stație magnetică; 9 — 31A, 31B — stație magnetică; 10 — 31A, 31B — stație magnetică; 11 — 31A, 31B — stație magnetică; 12 — 31A, 31B — stație magnetică; 13 — 31A, 31B — stație magnetică.

Tablă 1. Caracteristici tehnice pentru comutatorul de semnalizare

Caracteristici		Numărul de comutări pe minut (la 100 mm de deplasare)					
		2	3	4	5	10	12
Dimensiuni, mm	A	50	80	100	110	120	200
	B	50	70	100	110	120	190
Putere, kW		0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5

3.3.4.2.

Comutatoarele

Se montează:

- întrerupătoare pe dispozitivele 10M1 sau 10M2
- la apăsătoare pe dispozitivele AM1 sau AM2.



Fig. 11.

Plăcuță de montare a CSA.

Pentru dispozitivele de putere se montează 10M1 sau 10M2 cu comutatoare cu mecanism de accelerare tip CSAc.

Valoarea maximă a curentului care poate fi trecut prin platoul și prin contact este de 10 A.



Fig. 10I.

Plăcuță de montare a CSId.

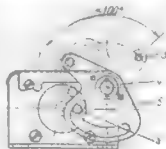


Fig. 10A: Comutatoare de putere tip CSA.

10M1 sau 10M2 cu mecanism de accelerare tip CSAc.

10M1 sau 10M2 cu mecanism de accelerare tip CSId.

10M1 sau 10M2 cu mecanism de accelerare tip CSA.

Tabela 11 Valoarea maximă și curentul nominal al comutatoarelor CSA și CSId

Tipul comutatorului	Alte tipuri		Comutatoare	
	10M1	10M2	10M1	10M2
Tensiune, V	110	220	110	220
Curentul, întrerup., A	10	8	1,5	1

3.3.5. SIGURANȚE FUZIBILE DE 1 kV

3.3.5.1. Siguranțe unipolare cu filet, de 0,5 kV - 100 A

3.3.5.1.1. Capac filetat

(STAS 433-53)

Fig. 1
Capac filetat pentru siguranțe
de 0,5 kV - 100 AFig. 2
Capac filetat pentru siguranțe
de 1 kV - 100 A

Tensiunea de nominală kV	Formă	Dimensiuni maxime (mm)					Greutate, kg
		D_1	D_2	α	h	h_1	
25	I	32	40	33	0,35	30,5	0,05
60	I	33	50	43	0,35	30,5	0,07
100	II	33	70	55	2	35	0,20

3.1.5.1.2.1.1. Sacu pentru legături în feli, construcție înclinată (STAN 483-88)

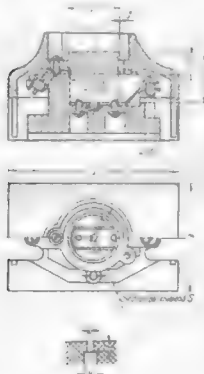


Fig. 2. Sacu de 25 și 60 A

Simbolul	Capacitatea nominală	Mărimi	Dimensiuni					
			D	r max	r min	a min	a max	b
1.1 25	25	1	127	74	25.5	56	80	345
1.1 60	60	1	133	45	31	70	110	316
1.1 100	100	11	133	58	40	85	140	318

3.3.5.1.2.

(continued)

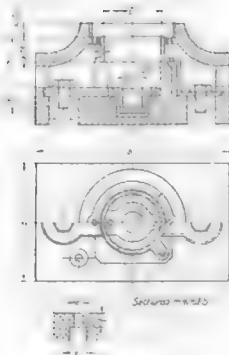


FIG. 11. Nomenclature

Nomenclature				Nomenclature			Operation
C	L	S	Z	Nomenclature			
				W	A	N	h _h
0.4	5	5	8	10	15	22	0.25
0.4	8	5	10	20	30	45	0.54
2	10	6	2	40	60		

3.1.3.1.1.1.1. Soclu pentru legături în fafă constructiv deschis (STAS 483-53)

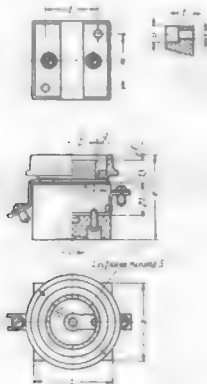


Fig. 1. Socluri de 25 și 60 A

Simbolul	Cădere tensiunii mV A	Tipul de conector	Dimensiuni						
			t_1	t_2 mm	t_3 mm	t_4 mm	t_5 mm	t_6 mm	t_7 mm
LPI 25	25	I	1-27	54	47	48	58	13	50
LPI 60	60	I	1-33	45	60	49	49	15	55
LPI 100	100	II	1-33	58	50	67	67	20	80

11111

(continuu)

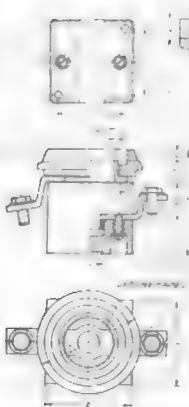
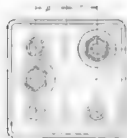


Fig. 11. Separatoare 1 - A

Caracteristici tehnice						Selecționarea dimensiunilor			Cantitatea de piese
						1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	21	27	36	45	54	10	15	22	12
36	42	54	72	90	108	15	22	33	
54	63	81	108	135	162	22	33	50	

9.3.5.1.4.

(continue)



Vallée de la Tourne

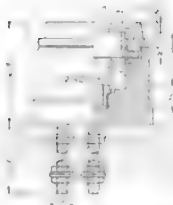


Fig. 11.88-90. Same A

L'Échelle de la carte				Section de la carte N			Caractéristique
	m	p	r	capacité	volume	surface	
0.4	50	11	14	10	15	2	0.52
0.4	50	16	18	20	30	45	0.54
2	60	22	22	40	60		0.87

3.3.5.1.5. *Patroque facile*

(STAS 4107-53)

Fig. 1. Patroque (model)
(with a central hole).Fig. 11. Patroque (model of
patroque No. 1) (with a
central hole).

Vertical nominal A	Figure	Dimensions, mm			Color and shade	Coefficient k_p
		a	b max	c		
4	I	6			verde	0.015
10		8			giallo	
15		10	14	22.5	rossastro	
20		12			azzurro	
25		14			giallo	
35		16			nero	0.020
45		18	21	28	alb.	
60		20			verde	
80	II	5			rossastro	0.150
100		7	12	14.5	caffè	

3.3.5.1.8. *Piese de contact*

(STAS 4197-53)



Fig. 1. Piese de contact pentru 10 mm A



Fig. 11. Piese de contact pentru 10 mm B

Lungime tutun mm A	Lungime mm B	Dimensiuni mm					Culoarea indicatoare	Conținutul kg
		ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ		
6	I	24	20	6,5	8	8	verde	0,010
10				8,5	10	10	carmin	
15				10,5	11	11	verde	
20				12,5			albăstrui	
25				14,5			galben	
35	I	30	26	16,5	14	14	negru	0,015
45				18,5			alb	
60				20,5			verde	
80	II			6			cașușu	
100				8			carmin	

3.3.5.2. Siguranțe cu infuzor

3.3.5.2.1. Siguranțele proiectate cu infuzor de tip STAS 4478-54

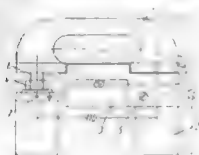


Fig. 11.1. Infuzor cu infuzor STAS 4478-54

Infuzorul este realizat dintr-un aliaj de cupru-nichel, care este montat într-un suport din plastic, care este fixat în carcasa siguranței. Infuzorul este protejat de o capsulă din plastic, care este fixată în carcasa siguranței.

Se fabrică în două
mărimi intermediare

Se construiește pentru
350 A și se utilizează cu
fuzibile de la 100 la 350 A
conform STAS 4478-54

Greutatea 0,85 kg/buc



Fig. 11.2. Infuzor STAS 4478-54



Fig. 11.3. Infuzor dintr-un infuzor

Secțiunea conductoarelor protejate	Curentul necesar al fuzi- onării A	Fuzibil lamelar (mm)		Fuzibil dintr-un infuzor (mm)	
		lungimea punctului zării	grosimea tubului mm	Numărul de fire	Diametrul cablului mm
45	100	5	0,5	1	1,4
50	125	8	0,5	2	1
70	160	12	0,5	2	1,1
95	200	7	0,5	2	1,3
120	225	8	1	3	1
150	260	10	1	4	1
185	300	13	1	5	1
240	350	5	2	5	1,1

4.1.2.2. Furcă cu tip de 600 A

Se compune din două părți componente: corpul și vârfurile de contact.

Se fabrică prin tehnica de forjare, din oțel A, după care sunt tratate cu aciduri și 600 A - tratament tehnologic.

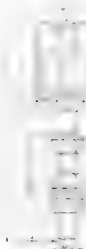


Fig. I. Furcă cu tip de 600 A
corpul

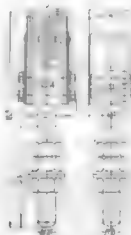


Fig. II. Furcă cu tip de 600 A
vârfurile de contact



Fig. III. Furcă cu tip de 600 A:

1 - furcă, 2 - arc spiral, 3 - șurub care se strânge după montarea siguranței tubulare,

26 - lămpi de siguranță electrice



3.3.5.3. Siguranță tubulară de porțelan de 1 kV, 200 A

Se folosește ca fuzibil tip de 200 A.

Se montează pe suporturile speciale din

material izolant.

Greutatea 0,45 kg.

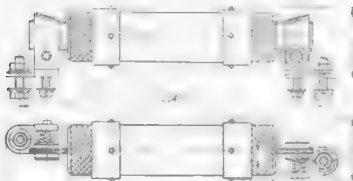
Fig. 3.3.5.3. Siguranță tubulară de porțelan de 1 kV, 200 A

Currentul nominal, A	Dimensiunile fizice, mm
200	2 × 1
100	1 × 2,25
10A	1 × 1,1
5A	1 × 0,5
2A	2 × 2,5

3.3.5.4. Siguranță tubulară de 0,5 kV, 10 A

Se folosește ca fuzibil standard pentru curent de 10 A.

Greutatea 0,45 kg.



Modelul Siguranță tubulară încadră, de 0,5 kA și 250 sau 600 A

Se montează în cutii de distribuție cu dimensiuni minime de 120 x 120 x 120 mm și în cutii de 600 A

Se montează în cutii de distribuție cu dimensiuni minime de 120 x 120 x 120 mm

Se montează în cutii de distribuție cu dimensiuni minime de 120 x 120 x 120 mm (200, 225, 250, 300 și 350 A)

Se montează în cutii de distribuție cu dimensiuni minime de 120 x 120 x 120 mm

Capacitatea de cupere 10 (60) A



Se montează în cutii de distribuție cu dimensiuni minime de 120 x 120 x 120 mm (200, 225, 250, 300 și 350 A); ϕ - dimensiuni din tabel de date

Cădere tensională maximă	Dimensiuni maxime (mm)										Cădere tensională minimă
	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ		
500	180	12	18	18	22	28	30	35	35	1	
400	250	18	22	18	18	28	30	35	35	1	

3.3.9. SET DE SETURI SIGURANȚĂ FUZIBILE MONOPOLARE DE INTERIOR, PENTRU 3-35 kV

FPIT	siguranță fuzibilă în interior pentru circuitele de distribuție, cu curenți până la 100 A, pentru protecția împotriva defectelor de izolație, a scurtcircuitului și a supraîncălzirii.
FIT	siguranță fuzibilă în interior pentru circuitele de distribuție, cu curenți până la 100 A, pentru protecția împotriva defectelor de izolație, a scurtcircuitului și a supraîncălzirii.
SET	siguranță fuzibilă în interior pentru circuitele de distribuție, cu curenți până la 100 A, pentru protecția împotriva defectelor de izolație, a scurtcircuitului și a supraîncălzirii.
1.4	siguranță fuzibilă în interior pentru circuitele de distribuție, cu curenți până la 100 A, pentru protecția împotriva defectelor de izolație, a scurtcircuitului și a supraîncălzirii.

Notă: În cazul în care curenții de scurtcircuit sunt mai mari decât cei pentru care este proiectat dispozitivul, acesta trebuie să fie proiectat pentru a rezista la curenții de scurtcircuit.

În cazul în care curenții de scurtcircuit sunt mai mari decât cei pentru care este proiectat dispozitivul, acesta trebuie să fie proiectat pentru a rezista la curenții de scurtcircuit.

pentru 10 A, 15 A, 20 A, 25 A, 30 A, 35 A, 40 A, 45 A, 50 A, 55 A, 60 A, 65 A, 70 A, 75 A, 80 A, 85 A, 90 A, 95 A, 100 A.

pentru 10 A, 15 A, 20 A, 25 A, 30 A, 35 A, 40 A, 45 A, 50 A, 55 A, 60 A, 65 A, 70 A, 75 A, 80 A, 85 A, 90 A, 95 A, 100 A.

1.4. În cazul în care curenții de scurtcircuit sunt mai mari decât cei pentru care este proiectat dispozitivul, acesta trebuie să fie proiectat pentru a rezista la curenții de scurtcircuit.

la 1.4. În cazul în care curenții de scurtcircuit sunt mai mari decât cei pentru care este proiectat dispozitivul, acesta trebuie să fie proiectat pentru a rezista la curenții de scurtcircuit.

curent de 0.6-1.8 I_n, timp de 1 min.

pentru 1.4. În cazul în care curenții de scurtcircuit sunt mai mari decât cei pentru care este proiectat dispozitivul, acesta trebuie să fie proiectat pentru a rezista la curenții de scurtcircuit.

Căminari Hidroelectrice Hidroelectrice Hidroelectrice	Căminari Hidroelectrice Hidroelectrice Hidroelectrice	Căminari monopolară trifazată a transformatorului în kV, pentru tranșeele de				
		2 kV	6 kV	10 kV	15 kV	35 kV
0.5	2	2.5	5	10	15	30
1	3	5	10	15	30	50
1.9	5	10	20	30	50	100
1	7.5	25	50	75	100	150
5	15	50	100	150	200	300
8	25	80	160	240	300	450
10	30	100	200	300	400	600
14.5	40	140	280	420	560	840
20	50	200	400	600	800	1200
30	75	300	600	900	1200	1800
54	150	600	1200	1800	2400	3600
70	200	800	1600	2400	3200	4800
100	300	1200	2400	3600	4800	7200
145	400	1600	3200	4800	6400	9600
210	600	2400	4800	7200	9600	14400
300	900	3600	7200	10800	14400	21600

3.3.6.

Construcție

3.3.6.1. În cazul în care se utilizează 2 suporturi, precum și un indicator optic, se vor respecta următoarele dimensiuni:

1) L_1 , după 1 h

2) L_2 , înainte de 1 h

1) În cazul în care se utilizează suportul tip de la cupaj este de ordinul $\pm 0,005 - 0,007$ h

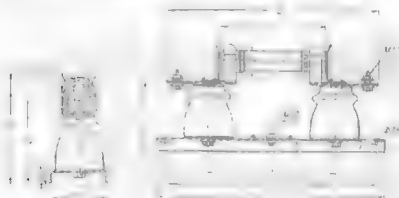


Fig. 4. Schema de montaj a suportului de la cupaj. A) și B) - dimensiuni în mm

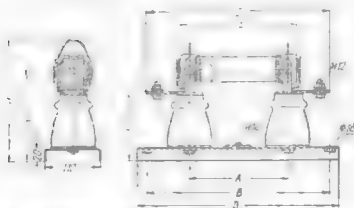


Fig. 5. Schema de montaj a suportului de la cupaj. A) și B) - dimensiuni în mm

Table

Table 11. Aspect SPI of

Aspect		SPI	
Aspect	SPI	Aspect	SPI
1	1.0	10	1.0
2	1.0	11	1.0
3	1.0	12	1.0
4	1.0	13	1.0
5	1.0	14	1.0
6	1.0	15	1.0
7	1.0	16	1.0
8	1.0	17	1.0
9	1.0	18	1.0
10	1.0	19	1.0
11	1.0	20	1.0
12	1.0	21	1.0
13	1.0	22	1.0
14	1.0	23	1.0
15	1.0	24	1.0
16	1.0	25	1.0
17	1.0	26	1.0
18	1.0	27	1.0
19	1.0	28	1.0
20	1.0	29	1.0
21	1.0	30	1.0
22	1.0	31	1.0
23	1.0	32	1.0
24	1.0	33	1.0
25	1.0	34	1.0
26	1.0	35	1.0
27	1.0	36	1.0
28	1.0	37	1.0
29	1.0	38	1.0
30	1.0	39	1.0
31	1.0	40	1.0
32	1.0	41	1.0
33	1.0	42	1.0
34	1.0	43	1.0
35	1.0	44	1.0
36	1.0	45	1.0
37	1.0	46	1.0
38	1.0	47	1.0
39	1.0	48	1.0
40	1.0	49	1.0
41	1.0	50	1.0
42	1.0	51	1.0
43	1.0	52	1.0
44	1.0	53	1.0
45	1.0	54	1.0
46	1.0	55	1.0
47	1.0	56	1.0
48	1.0	57	1.0
49	1.0	58	1.0
50	1.0	59	1.0
51	1.0	60	1.0
52	1.0	61	1.0
53	1.0	62	1.0
54	1.0	63	1.0
55	1.0	64	1.0
56	1.0	65	1.0
57	1.0	66	1.0
58	1.0	67	1.0
59	1.0	68	1.0
60	1.0	69	1.0
61	1.0	70	1.0
62	1.0	71	1.0
63	1.0	72	1.0
64	1.0	73	1.0
65	1.0	74	1.0
66	1.0	75	1.0
67	1.0	76	1.0
68	1.0	77	1.0
69	1.0	78	1.0
70	1.0	79	1.0
71	1.0	80	1.0
72	1.0	81	1.0
73	1.0	82	1.0
74	1.0	83	1.0
75	1.0	84	1.0
76	1.0	85	1.0
77	1.0	86	1.0
78	1.0	87	1.0
79	1.0	88	1.0
80	1.0	89	1.0
81	1.0	90	1.0
82	1.0	91	1.0
83	1.0	92	1.0
84	1.0	93	1.0
85	1.0	94	1.0
86	1.0	95	1.0
87	1.0	96	1.0
88	1.0	97	1.0
89	1.0	98	1.0
90	1.0	99	1.0
91	1.0	100	1.0

Aspect		SPI	
Aspect	SPI	Aspect	SPI
1	1.0	10	1.0
2	1.0	11	1.0
3	1.0	12	1.0
4	1.0	13	1.0
5	1.0	14	1.0
6	1.0	15	1.0
7	1.0	16	1.0
8	1.0	17	1.0
9	1.0	18	1.0
10	1.0	19	1.0
11	1.0	20	1.0
12	1.0	21	1.0
13	1.0	22	1.0
14	1.0	23	1.0
15	1.0	24	1.0
16	1.0	25	1.0
17	1.0	26	1.0
18	1.0	27	1.0
19	1.0	28	1.0
20	1.0	29	1.0
21	1.0	30	1.0
22	1.0	31	1.0
23	1.0	32	1.0
24	1.0	33	1.0
25	1.0	34	1.0
26	1.0	35	1.0
27	1.0	36	1.0
28	1.0	37	1.0
29	1.0	38	1.0
30	1.0	39	1.0
31	1.0	40	1.0
32	1.0	41	1.0
33	1.0	42	1.0
34	1.0	43	1.0
35	1.0	44	1.0
36	1.0	45	1.0
37	1.0	46	1.0
38	1.0	47	1.0
39	1.0	48	1.0
40	1.0	49	1.0
41	1.0	50	1.0
42	1.0	51	1.0
43	1.0	52	1.0
44	1.0	53	1.0
45	1.0	54	1.0
46	1.0	55	1.0
47	1.0	56	1.0
48	1.0	57	1.0
49	1.0	58	1.0
50	1.0	59	1.0
51	1.0	60	1.0
52	1.0	61	1.0
53	1.0	62	1.0
54	1.0	63	1.0
55	1.0	64	1.0
56	1.0	65	1.0
57	1.0	66	1.0
58	1.0	67	1.0
59	1.0	68	1.0
60	1.0	69	1.0
61	1.0	70	1.0
62	1.0	71	1.0
63	1.0	72	1.0
64	1.0	73	1.0
65	1.0	74	1.0
66	1.0	75	1.0
67	1.0	76	1.0
68	1.0	77	1.0
69	1.0	78	1.0
70	1.0	79	1.0
71	1.0	80	1.0
72	1.0	81	1.0
73	1.0	82	1.0
74	1.0	83	1.0
75	1.0	84	1.0
76	1.0	85	1.0
77	1.0	86	1.0
78	1.0	87	1.0
79	1.0	88	1.0
80	1.0	89	1.0
81	1.0	90	1.0
82	1.0	91	1.0
83	1.0	92	1.0
84	1.0	93	1.0
85	1.0	94	1.0
86	1.0	95	1.0
87	1.0	96	1.0
88	1.0	97	1.0
89	1.0	98	1.0
90	1.0	99	1.0
91	1.0	100	1.0

3.3.6

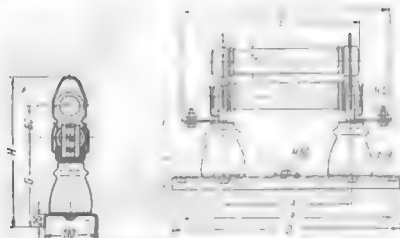
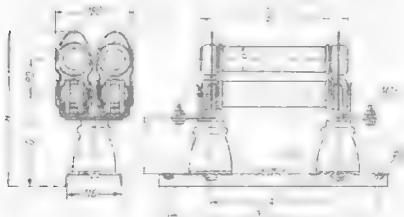
$\mu(\text{Norm}^2) \leq \mu(\text{Norm})^2$

Journal of the

[illegible][illegible][illegible]

3.3.6.

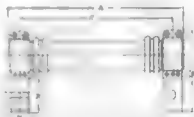
(continuation)

Fig. III. Schema (a) SFT cu bobina CEE de $U_n = 230$ V, $S_n = 100$ VA, modelul III.Fig. IV. Schema (a) SFT cu bobina CEE de $U_n = 230$ V, $S_n = 100$ VA, modelul IV.

3.3.7. SIGURANȚI MONOPOLARI DE EXTERIOR

3.3.7.1. SF- Patru pentru siguranțe de 6, 15 și 35 kV

Se construiește cu fuzibile pentru 6, 15 și 35 kV.
Nu are indicator de stare de funcționare.

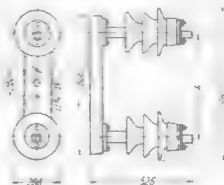


SF-4 Patru pentru siguranțe de 6, 15 și 35 kV

Scrie în	Cădere de tensiune la curent nominal V	Cădere de tensiune la curent nominal V	Cădere de tensiune la curent nominal V	Cădere de tensiune la curent nominal V	Cădere de tensiune la curent nominal V	Cădere de tensiune la curent nominal V	Dimensiuni mm			Greutate kg
							ϕ	H	ϕ	
SF-6	6,6	2,40	4,4	2,40	2,40	2,40	125	280	55	1,8
SF-15	17,5	2,40	4,4	2,40	2,40	2,40	125	420	55	2,7
SF-35	40,5	2,40	4,4	2,40	2,40	2,40	125	525	55	3,5
SF-4-35	40,5	15-40	4,4	2,40	2,40	2,40	125	625	70	4
SF-4-35	40,5	15-40	4,4	2,40	2,40	2,40	125	525	55	3,5

3.3.7.2. SFE-35 Suport monopolar pentru fuzibile de 35 kV

Greutatea 30 kg.



SFE-35 Suport monopolar de exterior, pentru fuzibile de 35 kV
SFE-35, 2-10 A: A=515;
SFE-35, 10-40 A: A=625.

Fig. 11

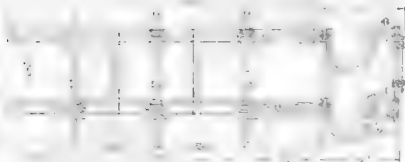


Fig. 12. Suporți pentru arcuri tubulare de exterior, de C. B. V. S. I. 1.

2112.

2000

[illegible]

3.5.4.3. T111-1112, -6, 10, 15. Transformator de interior trifazat cu doi de 6, 10, 15 kV

Transformator de interior trifazat cu doi de 6, 10, 15 kV, cu o singură bobină pe fiecare fază, cu o singură bobină pe fiecare coloană magnetică.

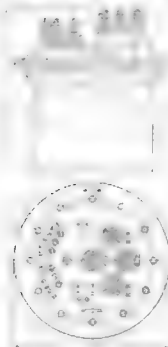


Fig. 1. Transformator T111-6.

Model	Faza	Tensiuni nominale, kV				Sarcina nominală, kVA		
		pe fază	pe coloană	pe bobină	pe fază	pe fază	pe fază	pe fază
T111-6	1	6			12	80	150	320
T111-10	2	10			42	120	200	480
T111-15	2	15			55	120	200	480

3.1.1.3.

Continuation:

Continue to enter data on the "Continuation" page of the "Positive" part of the form (page 20).

Indicate on the "Continuation" page of the "Positive" part of the form whether the patient is a "Continuation" patient.

In the "Continuation" page of the "Continuation" part of the form, indicate the date of the last treatment.



Fig. 13. Continuation page of the form.

Dp 111	National Health Survey	Continuation page		Continuation page		
		1	2	Continuation page	Continuation page	Continuation page
10	Male	10.5	12.1	17	17	64
11	Female	10.5	12.1	17	17	125
12	Male	10.5	12.1	17	17	125

3.4.1.5. TIRB 6, 10, 15 kV Transformator de interior, în rășină, bifazat

Existența în construcția de interior, a doua conexiune este necesară pentru măsură precise în cazul în care se utilizează un singur transformator de măsură în circuitul de măsură.

Transformatorul este construit în două variante:

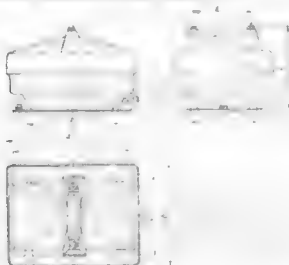


Figura 11. Transformatorul

Tipul	Tensiune nominală, kV						Numărul de kV	
	6	10	15	20	25	30	10	15
TIRB-6	1	1	1	1	1	1	1	1
TIRB-10	1	1	1	1	1	1	1	1
TIRB-15	1	1	1	1	1	1	1	1

Figura 12. Transformatorul

Tipul	Tensiune nominală, kV						Numărul de kV	
	6	10	15	20	25	30	10	15
TIRB-6	1	1	1	1	1	1	1	1
TIRB-10	1	1	1	1	1	1	1	1
TIRB-15	1	1	1	1	1	1	1	1

3.4.1.6. TFAH 35 TFAH 2-35 Transformator de exterior, monofazat, cu ulei, de 35 kV

Prescripțiile tehnice pentru transformatorul monofazat de exterior, proiectat și construit în conformitate cu normele tehnice în vigoare la data elaborării proiectului, sunt prezentate în tabelul următor.

Temperaturile de funcționare

1 min, 50 Hz 85 kV

8 min, 50 Hz 75 kV

1 s, 1 s, impuls 100 kV



Fig. 3.4.1.6. Transformator de exterior, monofazat, cu ulei, de 35 kV. 1 - transformator, 2 - rezervor de ulei.

Temperaturi nominale			Căldura de pierdere	Săgeata de pierdere	Săgeata de pierdere	Căderea de tensiune		Greutatea	
primar	secund	secund				la sarcină	la sarcină	la sarcină	totală
kV	kV	kV	°C	W	W	V	V	kg	kg
35	0.1	0.1	42	0.5	20	0.0071	2.6	60	80
13	13	13	3	1	800	0.0124	4.1	100	120
					800	0.0097	10.4		

7.1.2. TRANSFORMATIONS OF CHAIN

3.4.2.1 Transformateurs de 1 kV

support de 0,5 kV.

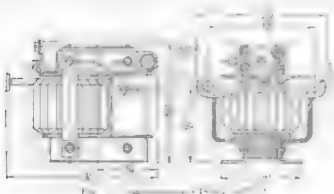
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	52
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

[5 VA, clasa de proiecte de lucrări]

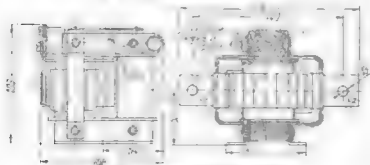
of 4.2, the maximum value of the function is 4.2.

Confidential limit to revenue, 15

Confidential limit diameter 23



1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1033-1037.

Fax: 011 770 333 1212. info@hawaii.com

34211

(transmission)



Fig. 3. Cross-section of transmission A.



Fig. 4. Cross-section of transmission B.



Fig. 5. Cross-section of transmission C.

1,1221

1,1221

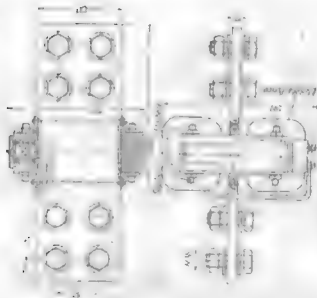


Fig. VI Transformer 1800 VA

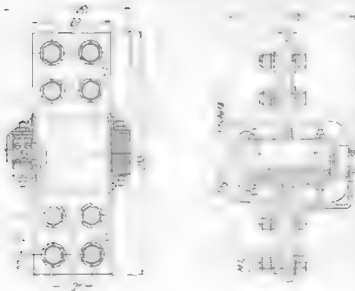


Fig. V Transformer 1150 VA

3.1.2.1.2 CIRS 05 Tranzistorizări de putere la tensiuni V_{CE} suport.

Pentru înlocuirea de înaltă putere, trebuie să se utilizeze dispozitivele de răcire limită, care asigură o temperatură maximă de 100°C la bornele de ieșire. În acest caz, trebuie să se utilizeze dispozitivele de răcire limită, care asigură o temperatură maximă de 100°C la bornele de ieșire. În acest caz, trebuie să se utilizeze dispozitivele de răcire limită, care asigură o temperatură maximă de 100°C la bornele de ieșire.

Temperatură maximă de ieșire: $T_{CE} = 100^{\circ}\text{C}$ (temperatură de ieșire limită)

Temperatură maximă de ieșire: $T_{CE} = 100^{\circ}\text{C}$ (temperatură de ieșire limită)

Coeficientul de siguranță este de 1,5 (coeficientul de siguranță este de 1,5)

Întreg dispozitivul este în contact cu suprafața de răcire (coeficientul de siguranță este de 1,5)

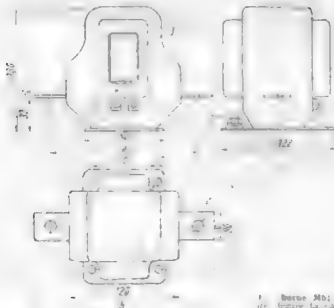
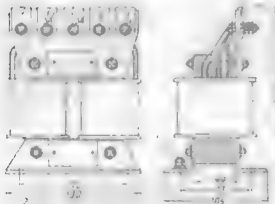


Fig. 3.1.2.1.2 CIRS 05 - pachet de tranzistorizări de putere la tensiuni V_{CE} suport.

Varianta	Dimensiuni (mm)					Coeficientul de siguranță
	a	b	c	d	e	
S 150 A	154	184	30	20	3	3,9
200 300 A	162	192	30	15	4,5	4,0
600 A	170	212	40	17	5,5	4,2

3.1.2.1.3 CIS (TBS-1) — Transformator de curent pentru protecție, cu saturație rapidă



Este montat în schemă cu bobinele în serie, ale transformatorului cu saturație rapidă, modelul TBS-1, cu o putere nominală de 10 VA (2).

Se montează în circuitul secundar al altui transformator, în serie cu bobina, o rezistență de sarcină de 10 ohmi, astfel încât valoarea curentului în circuit să nu depășească 1 mA (2).

Fig. 11. Transformator de curent CIS



Fig. 12. Schema de montaj

1 — Transformator de curent CIS (TBS-1); 2 — bobina de sarcină; a, b, c, d — terminale de montaj; e — întrerupător de curent primar.

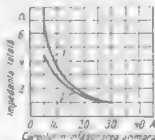


Fig. 13. Graficul de saturație a bobinei de sarcină în funcție de curentul primar și secundar.

Se observă că impedanța totală este mai mică pentru curentul primar decât pentru curentul secundar, ceea ce este normal pentru un transformator de curent.

Numărul primar	Valoarea nominală a curentului primar	Valoarea nominală a curentului secundar	Valoarea nominală a puterii	Valoarea nominală a impedanței	Valoarea nominală a impedanței
	10 A	10 A	10 VA	10 ohmi	10 ohmi
I_1 și I_2 5 A	4	10	10	10	10
I_1 și I_2 5 A	5	10	10	10	10

11.2.1.1 CH-75 (TH-75) Transformator de curent pentru protecție pentru sarcinile bipolare

Este dotat cu protejare calibrată și îndepărtare activă de șoc la tensiune cu dia-
metrul plăcii la 75 mm

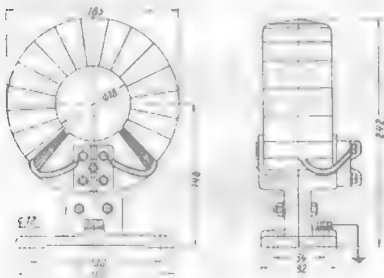


Fig. 1. Transformator CH-75

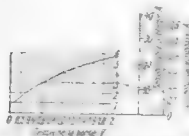


Fig. 11. Caracteristică pentru determinarea sensibilității protecției.

4.1.2.1.1

(continuare)

Exatru, interconectorii sunt realizați dintr-un aliaj de cupru-nichel, însoțit de un înveliș din PVC, care asigură o bună izolație electrică și mecanică. În acest caz, a fost utilizat un aliaj de cupru-nichel cu o rezistență la tracțiune de 150 MPa și o rezistență la coroziune de 1000 h. În plus, este necesar să se asigure o bună protecție împotriva coroziunii, care este realizată prin aplicarea unei pelicule de protecție dintr-un material plastic, care este aplicată pe suprafața metalică a interconectorilor.

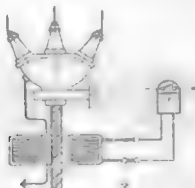


Fig. 10. Instalație de transformare a energiei electrice

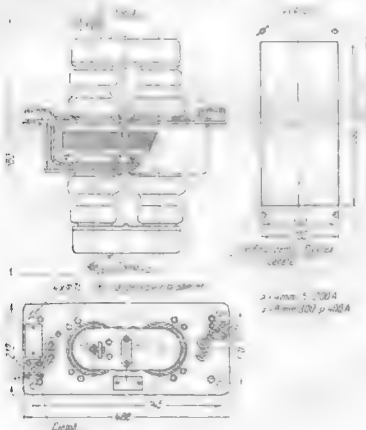
Caracteristici de proiect (conținut tehnico-economic)				Caracteristici de transformare (rezultate)				
Electrostatice Capacitatea relativă la 100 kV	Timp de reacție la frecvență	Stabilitate relativă la variații de tensiune	Capacitatea de încălzire	Stabilitate relativă la variații de tensiune	Tensiune de încălzire	Stabilitate relativă la variații de tensiune	Capacitatea relativă la variații de tensiune	Capacitatea
h		A	A	A	kV	A	A	kg
1	RC 11	0,1	0,2	0,1	10	2	200	24

Observații: este necesară verificarea a 2 caracteristici: capacitatea de încălzire la bornele secundare pentru un curent primar de 10 A.

3.1.2.3 (IPT-10) (TIPM-10) Transformator de interior cu izolație de porțelan tip trecețe, de 10 kV

Transformator de interior cu izolație de porțelan, putere de 10 kVA, tensiune primară de 10 kV, tensiune secundară de 0,4/0,2/0,125 kV, curent nominal secundar de 8 A.

Transformator tip IPT-10, tensiune de lucru 10 kV.



3.4.2.4. TTP-1-10, TTP-1-10 — Transformator de interior cu izolație de porțelan, tip încrece, monospiral, de 10 kV

Se fabrică în două variante: cu o singură secțiune de înălțime pentru curent nominal de 500 A și pentru curent nominal de 750 A.

— tensiune nominală 10 kV

— tensiune de încrecare 42 kV

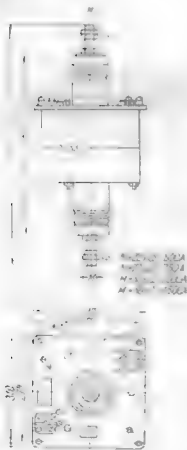


Fig. 1.10.1. TTP-1-10 de vedere



Fig. 1.10.2. TTP-1-10 de vedere (secțiune)

varianta TTP-1-101, TTP-1-102, K este transformator identic cu TTP-1-10 însă se fabrică cu cabluri de înălțime nominală de încrecare 42 kV.

Tabelul 1. Caracteristici tehnice ale transformatorilor TTP-1-10

Cădere de tensiune la 500 A	Dimensiuni mm		Ponderal kg
	D		
100	510	140	16 ± 5
200	470	430	20 ± 5
750	500	580	24 ± 5
900	510	580	30 ± 5

3.4.2.5. CPT-1-10 e (TTPS-10) Transformator de interior cu izolație de porțelan, tip trecere de 10 kV

Realizat în mod unic, interior, secvență simplă, pe bara conductivă, care trece prin transformatorul central în locul subsocetului primar. Alina bară cu artele de protecție, interior și exterior.

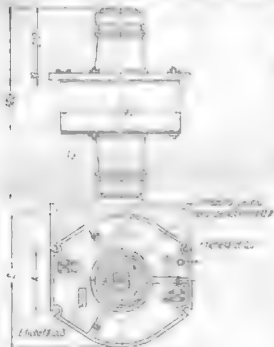


Fig. 1. Transformatorul CPT-1-10 e

Transformatorul este proiectat pentru o tensiune de 10 kV și pentru o putere nominală de 1000 VA. Este proiectat pentru a funcționa la o temperatură de lucru de 5 A.

Coeleciul termic la 10 A, pentru toate variantele este 20.

Această înfășurări secundară — una de clasa 0,5 și alta de clasa 3.

Tensiunea de în trecere, 42 kV



Fig. 11. Traseul cablurilor la locul de montaj

Curent nominal A		Tensiune nominală V	Putere nominală VA		Tensiune nominală V		Putere nominală VA		Tensiune nominală V		Curent nominal A
prima	sec. p. dar		1	2	1	2	1	2	1	2	
2 000		10	20	5	200	120	200	120	400	400	60
3 000	5.5	30	25	6	300	150	300	150	600	600	70
4 000		30	25	6	400	150	400	150	800	800	80
5 000		30	30	6	500	150	500	150	1 000	1 000	88

3.4.2.6. CIBS-10 Transformator de interior, în rășină, tip suport

Se construiește pentru tensiune nominală de 10 kV, la 50 Hz, pentru următoarele cureni nominali (puteri) în kVA: 20, 30, 40 sau 0,5, 1, 50, 25, 100, 150, 200 A. Tensiunea secundară este 0,4, 0,23, 0,115, 0,0575, 0,023, 0,0115 V la 50 A, 0,0115 V la 100 A, 0,00575 V la 200 A.

Întreg modelul este realizat într-o singură piesă în rășină epoxidică.

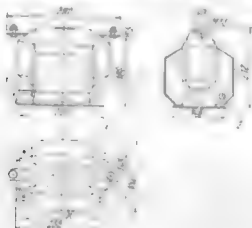


Fig. 1. a) vedere din sus; b) vedere din lateral; c) vedere din față

Dimensiuni		Materiale		Cantități	
nr. piesă	descriere	material	dimensiuni	cantitate	observații
11	12	5	15	1	20
		1	15	10	
		4	10	5	
		10	6	10	

3.4.2.7. CIP-15 Transformator de interior, cu izolație de porțelan, tip trecere, de 15 kV

Se realizează în aceeași construcție ca și CIP-10.

7 modele pentru tensiuni de la 17,5 kV (tensiunea de lucru este 55 kV). Greutatea totală a diverselor variante, 45 kg.

Dimensiunile și greutatea sunt în funcție de numărul de borne.

Înălțimea este de 741 mm.

Construcția este similară cu CIP-10, dar izolația este de porțelan mai mare.

TRANSFORMATOARE DE PUTERE

3.5.1 (30901231870) 111 THIRTY-ONE MILLION

For $\beta \in \mathbb{R}$, let \mathcal{H}_β denote the Hilbert space of functions f on \mathbb{R}^d such that $\|f\|_\beta^2 = \int_{\mathbb{R}^d} |\nabla f|^2 dx + \beta \int_{\mathbb{R}^d} f^2 dx < \infty$. For $\beta \in \mathbb{R}$, let \mathcal{H}_β^\perp denote the orthogonal complement of \mathcal{H}_β in $L^2(\mathbb{R}^d)$. For $\beta \in \mathbb{R}$, let \mathcal{H}_β^\perp denote the orthogonal complement of \mathcal{H}_β in $L^2(\mathbb{R}^d)$.

1. *Abstracts* 2

[illegible]

1. *Task* - a specific, measurable, achievable, relevant, and time-bound objective that the project aims to accomplish.

Intervista telefonica con l'autore, in data 12/01/2011, a cui si è aggiunto il testo narrativo di cui sopra. L'intervista è stata registrata.

La temperatura de 100°C se observă o creștere în timpul de supraîncălzire și un micșorare în timpul de răcire, ceea ce este în concordanță cu rezultatele obținute de către alți autori [1].

3.5.1

3.5.1.1

Construcția la curent mare. Transformatoarele trebuie să existe fără a se distorsiona la curenți de scurtcircuit calculați la tabl. II.

Tab. II. 11

Curenți de scurtcircuit simetrici calculați	Construcții deosebite capacitate pe unitate, raport la capacitate transformatoare	Durată, s	
		excesiv	normală
$25 I_n$	$25 I_n$	2	1,3
$25 I_n$	curentul de scurtcircuit	1	2

Proiectarea bornei. Pentru a fi adecvate ca formă și dimensiune până la 75 kV mijlocul de conexiune bornei este indicat în tabeaua III.

Tab. III

Curenți nominali A (aproximativ)	Materiale de test	Tipul bornei
500	cupru	M 11
2000	cupru	M 12
6000	cupru	M 20
10000	cupru	M 30-2
20000	cupru	M 42-2
50000	cupru	M 48-3

Transformatoarele cu puteri peste 2000 kVA au borne M20.

Izolatoarele de 10 kV și 100 kV pentru curenți până la 600 A au borne din alaiu de 30 mm.

3.5.2. NIVELUL DE IZOLAȚIE AL TRANSFORMATORELOR

a) *Tipuri de izolație*. Transformatoarele se construiesc cu izolație plină și cu izolație treaptă. În funcție de nivelul de izolație al capetelor fașe pe linie. Din punctul de vedere al valorilor de fază, izolația este de fază sau cindul din punctul de vedere al valorii pe unitate, izolația este gradată.

b) *Izolarea treaptă*. Este o transformatoare care muntează în rețele cu tensiune maximă până la 225 kV inclusiv trecute și sub izolația plină și uniformă, care se folosește în rețele cu tensiune peste 120 kV pot avea și izolație treaptă.

Izolarea normală a transformatoarelor cu izolație gradată trebuie să satisfacă următoarele condiții:

1) Izolația trebuie să fie legată la pământ direct sau prin intermediul primarului unui transformator în curent cu o singură spirală izolată și trebuie să reziste la o tensiune de dielectric la frecvența industrială de 50 kV.

2) Izolația trebuie să fie legată la pământ printr-o rezistență sau printr-o reacțanță negativă sau să fie legată treptat și reprezintă 58% din valoarea capetelor din punctul de înălțare legat la rețea, cu condiția să fie năutru și pământ să fie conectat un limitator de supratensiune.

3.5.3. INTERVALUL TRANSFORMATORILOR

1. Transformatorul este construit cu o tensiune nominală și o tensiune de lucru, aplicată pe o parte a bobinei.

2. Transformatorul este construit cu o tensiune nominală și o tensiune de lucru, aplicată pe o parte a bobinei.

3. Transformatorul este construit cu o tensiune nominală și o tensiune de lucru, aplicată pe o parte a bobinei.

4. Transformatorul este construit cu o tensiune nominală și o tensiune de lucru, aplicată pe o parte a bobinei.

5. Transformatorul este construit cu o tensiune nominală și o tensiune de lucru, aplicată pe o parte a bobinei.

6. Transformatorul este construit cu o tensiune nominală și o tensiune de lucru, aplicată pe o parte a bobinei.

7. Transformatorul este construit cu o tensiune nominală și o tensiune de lucru, aplicată pe o parte a bobinei.

8. Transformatorul este construit cu o tensiune nominală și o tensiune de lucru, aplicată pe o parte a bobinei.

Transformator nominal kV	Transformator de lucru kV	Transformator de lucru de lucru kV	Transformator de lucru de lucru kV
10	10	10	10
15	15	15	15
20	20	20	20
25	25	25	25
30	30	30	30
35	35	35	35
40	40	40	40
45	45	45	45
50	50	50	50
55	55	55	55
60	60	60	60
65	65	65	65
70	70	70	70
75	75	75	75
80	80	80	80
85	85	85	85
90	90	90	90
95	95	95	95
100	100	100	100

9. Transformatorul este construit cu o tensiune nominală și o tensiune de lucru, aplicată pe o parte a bobinei.

Transformator nominal kV	Transformator de lucru kV	Transformator de lucru de lucru kV		Transformator de lucru de lucru kV	
		transformator de lucru	transformator de lucru	transformator de lucru	transformator de lucru
10	10	10	10	10	10
15	15	15	15	15	15
20	20	20	20	20	20
25	25	25	25	25	25
30	30	30	30	30	30
35	35	35	35	35	35
40	40	40	40	40	40
45	45	45	45	45	45
50	50	50	50	50	50
55	55	55	55	55	55
60	60	60	60	60	60
65	65	65	65	65	65
70	70	70	70	70	70
75	75	75	75	75	75
80	80	80	80	80	80
85	85	85	85	85	85
90	90	90	90	90	90
95	95	95	95	95	95
100	100	100	100	100	100

3.3.5. ACCESORIILE CUVETEI DE ULEI

STAS 1703-60

Accesorii de	Transformatorul la care se utilizează
Pilaşa indicatoare şi pilaşa de schema de conexiuni	Există
Bornă de legare la pământ	Există de la 2.000 kVA inclusiv sau pe cel mai bornă, elica de legare pământ
Robinet de golire la partea inferioară a cuvei	Există
Bornă de curăţare pe fundul cuvei	<100 kVA
Dispozitiv pentru luarea probei de ulei	<5 kVA de la 2.000 kVA inclusiv se pre- vede sau se adaugă dispozitiv de luare probe de ulei
Lămpi de lucru pentru citirea datelor pozitive şi negative	<2.000 kVA
Clapete între cuvă şi radiator	La toate transformatoarele cu ra- diatoare detaşabile pentru înlo- cirea uleiului radiator în timpul funcţionării
Dispozitive de manevră	
ochiuri sau crîlge de ridicare a transformatorului complet montat	Există
- roţi sau alini pentru deplasare la alegere	<100 kVA
roţi de deplasare	250 kVA
roţi rabatabile în două direcţii per- pendicular	<250 kVA
roţi rabatabile cu burz pentru cale ferată	>2.000 kVA
dispozitive de ridicare cu vînturi mecanice	>1.000 kVA
- urechi de tragere în patru sensuri cîrlige sau ochiuri de manevră la radiator	>1.000 kVA
	La toate radiatoarele detaşabile

3.5.5

continuu

Aplicație	Transformatorului la care se utilizează
Termometru cu mercur instalat într-un spațiu închis	> 50 kVA
Supapă de siguranță contra supra-încălzirii interioare	> 1 000 kVA
Robinet pentru încălzirea apei calde	> 1 000 kVA
Termometru inductiv sau dispozitiv pentru măsurarea de la distanță a temperaturii apei calde	> 7 000 kVA
Tenac dispozitivului de măsurare de la distanță a temperaturii apei calde	> 10 MVA
Ochuri sau orificii pentru reducerea presiunii deosebite	toate
Releu de gaze, închizător, pentru protecția dintr-un spațiu și conservator	
— cu un plătitor	115 - 500 kVA
— cu două plătitoare	> 500 kVA
Robinet între rețeaua de gaze și conservator	> 1 000 kVA
Conservator de gaze	> 30 kVA (sub 20 kVA, facultativ)
Bușon de umplere a conservatorului	toate
Dispozitiv de filtrare a aerului	> 400 kVA
Bușon pentru evacuarea aerului și apei și a sedimentelor	toate
Nivelă de ulei completă	toate de la 1 000 kVA inclusiv se prezintă două nivele, câte una de fiecare parte a conservatorului

3.3.5. LONINUL

(STAN 1703.00)

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Y = conexiunea în funcție de transformarea de căutare fonetică

V = conexiunea în funcție de transformarea de căutare fonetică

Așadar, conexiunile din tabelul următor sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

3.3.5.1. LONINUL DE SCOTSCIRCU

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Conexiunile sunt realizate prin două litere, sau un număr, având semnificația semnificativă:

Grupa de conexiune	Transformare	
	Initial	Final
Dy-5, Vd-5, Vr-5	ABC	abc
Dy-11, Vd-11, Vr-11	ABC	abc
Dy-5, Vd-5, Vr-5	ABC	abc
Dy-11, Vd-11, Vr-11	CBA	bac
Dy-5, Vd-5, Vr-5	ABC	abc
Dy-11, Vd-11, Vr-11	BAC	abc

3.5.5

Transferențe

Simbolul	Diagrama schematică		Schema de calcul		Notă	
	Transferențe		Transferențe			
	Isolație	Conducție	Isolație	Conducție		
$\lambda_{\text{isol}} = \lambda$					Transferențe conducție convecție radiație convecție radiație	
$\lambda_{\text{isol}} = \lambda$					Transferențe conducție convecție radiație convecție radiație	
$\lambda_{\text{isol}} = \lambda$					Transferențe conducție convecție radiație convecție radiație	
$\lambda_{\text{isol}} = \lambda$					Transferențe conducție convecție radiație convecție radiație	
$\lambda_{\text{isol}} = \lambda$					Transferențe conducție convecție radiație convecție radiație	
$\lambda_{\text{isol}} = \lambda$					Transferențe conducție convecție radiație convecție radiație	
$\lambda_{\text{isol}} = \lambda$					Transferențe conducție convecție radiație convecție radiație	
$\lambda_{\text{isol}} = \lambda$					Transferențe conducție convecție radiație convecție radiație	
$\lambda_{\text{isol}} = \lambda$					Transferențe conducție convecție radiație convecție radiație	
$\lambda_{\text{isol}} = \lambda$					Transferențe conducție convecție radiație convecție radiație	

250 4	0 4 0 525	0	1005	1005	1585	1580	620	1715
250 10	0 4 0 525	10	1145	1145	1495	1420	1000	1755
250 15	0 4 0 525	15	1305	1305	1395	1220	1000	1755
250 25	0 4 0 525	25	1625	1625	1000	1000	1000	2005
250 45	0 4 0 525	35	1845	1845	1000	1000	1000	2005
400 6	0 4 0 525	6	1005	1005	1000	1000	1000	1000
400 10	0 4 0 525	10	1105	1105	1000	1000	1000	1000
400 15	0 4 0 525	15	1205	1205	1000	1000	1000	1000
400 25	0 4 0 525	25	1405	1405	1000	1000	1000	1000
400 45	0 4 0 525	35	1605	1605	1000	1000	1000	1000

3, 5, 7,

Journal of Interpersonal Violence 28(12)

Type of motor and its data	1000 rpm torque kgf/cm	1000 rpm power kW	2000 rpm		1000 rpm torque kgf/cm	1000 rpm power kW	1000 rpm torque kgf/cm	1000 rpm power kW	1000 rpm torque kgf/cm	1000 rpm power kW
			torque kgf/cm	power kW						
1000	0.50-10	0.5	0.4	0.5-6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
	10-10	10	0.4	0.5-6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
1000	0.50-15	0.5	0.4	0.5-6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
	10-15	15	0.4	0.5-6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
1000	1000-10	10	0.4	0.5-6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
	1000-15	15	0.4	0.5-6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
1000	1000-25	25	0.4	0.5-6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
	1000-35	35	0.4	0.5-6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5

[illegible]

TAB. DE CPM

Pondération kV		Composition du sujet (nombre de %)			Cours noté de 0 à 10	Calculations %			Présentation du calcul %		
g01	seuil sur total	11-30	31-40	41-50		à la fin	entre calculs	total	1	2	3
11	5	—	5	—	—	5	—	5	5	5	5
12	10	—	10	—	—	10	—	10	10	10	10
13	15	—	—	—	—	—	15	15	15	15	15
14	20	—	—	—	—	—	—	20	20	20	20
15	25	—	—	—	—	—	—	25	25	25	25
16	30	—	—	—	—	—	—	30	30	30	30
17	35	—	—	—	—	—	—	35	35	35	35
18	40	—	—	—	—	—	—	40	40	40	40
19	45	—	—	—	—	—	—	45	45	45	45
20	50	—	—	—	—	—	—	50	50	50	50
21	55	—	—	—	—	—	—	55	55	55	55
22	60	—	—	—	—	—	—	60	60	60	60
23	65	—	—	—	—	—	—	65	65	65	65
24	70	—	—	—	—	—	—	70	70	70	70
25	75	—	—	—	—	—	—	75	75	75	75
26	80	—	—	—	—	—	—	80	80	80	80
27	85	—	—	—	—	—	—	85	85	85	85
28	90	—	—	—	—	—	—	90	90	90	90
29	95	—	—	—	—	—	—	95	95	95	95
30	100	—	—	—	—	—	—	100	100	100	100
31	105	—	—	—	—	—	—	105	105	105	105
32	110	—	—	—	—	—	—	110	110	110	110

3.6.1.

(continuare)



Fig. 111. Diagrama de descărcare în funcție de distanța dintre contacte

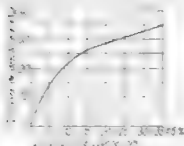


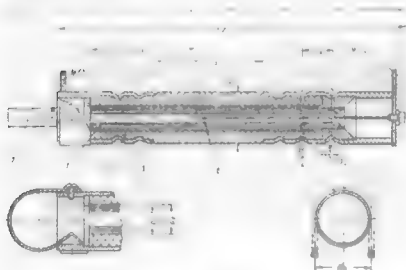
Fig. 112. Diagrama de descărcare în funcție de distanța dintre contacte

Simbolul	Tensiunea de descărcare kV	Tensiunea în circuit de protec- țiune kV	Tipul substației	Distanța mm, mm				Tipul scutului I	Greută- tatea kg
				a	b	c	d		
P1 6	32	-	I	185	431	300	7	SA 6	4,9
P1 15	55	-	I	277	475	400	22	SA 20	7,2
P12 6	32	28	I	170	493	500	10	HDS-10	5
P12 15	55	47	I	235	507	620	12	HDS 15	8

3.0.2. 017 — DEMARATURI TUBULARE DE CUPRĂ, DE 3 — 110 kV

Destinate pentru protecția conductelor metalice împotriva influențelor tensiunilor, împotriva supraîncălzirilor atmosferice.

Rezistența superficială trebuie să fie de 10^{-11} în stare uscată și de 10^{-12} în stare umedă măsurată cu termometrul electronic, într-unul din următoarele situații pe suprafața tubului la 200 mm:



Tub de cupru, izolație laminată șuruburi de fixare arcuri de fixare;
canale pentru aplicarea hermetizantului, electrod metalic indicator de înălțime, din tubul de protecție.

Se consideră că tubul de cupru laminat este în stare uscată după ce a fost ținut timp de 24 h sub ploie artificială cu o intensitate de 5 mm cm² min.

J. G. D. H. și D. H. S. - DESCĂRTOARE DE REZISTENȚĂ VARIABILĂ

Se consideră un sistem de coordonate (x, y, z) în care x și y sunt variabilele spațiale, iar z este variabila timpului.

Se consideră un sistem de coordonate (x, y, z) în care x și y sunt variabilele spațiale, iar z este variabila timpului.

Se consideră un sistem de coordonate (x, y, z) în care x și y sunt variabilele spațiale, iar z este variabila timpului.



Figura 1

	Variabile spațiale		Variabile temporale		Variabile spațiale	
	x	y	t	z	x	y
$DA = 0$	0	0	0	0	0	0
$DA = 1$	10	12	1	1	10	12
$DA = 5$	5	5	5	5	5	5
$DA = 15$	15	15	15	15	15	15
$DA = 100$	100	100	100	100	100	100

10.3.

(continued)

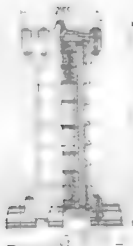


Fig. III. DRAV-1.

Fig. IV. DRAV-2.
General design parameters
see Fig. 10.1. DRAV-10.

3.6.3. RH - ROBINĂ DE DUCTANȚĂ ÎN DEȚON

Se folosește ca robinet de siguranță în cazul în care
se detectează o creștere anormală a presiunii în rețea
de gaze, astfel încât să se evite o explozie sau o
fuga de gaze.

Conținutul materialului este de 1 kg.

40 Hz

conținutul este de 1 kg.

conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

RH 1000

RH 1500

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.

Conținutul este de 1 kg.



Fig. 10. Robinet de siguranță

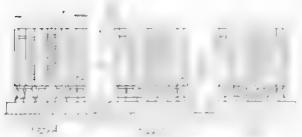


Fig. 11. Robinet de siguranță

表 1

単位: 円

11月 5 25 125 79

11月 5,25 275 9 19

12月 5 25

12月 5,5 260 9

12月 6 260 9

12月 6 260 10

12月 6 100 9

12月 6 100 10

12月 6 500 1

12月 6 500 10

12月 6 100 9

12月 6 1000 4

12月 6 1000 9

12月 6 1000 10

12月 6 3 200 4 1

12月 6 3 200 10

12月 10 122 10 5

12月 10 200 4

12月 10 200 10

12月 10 240 5 4

12月 10 250 5 2

12月 10 300 5

12月 10 400 5

12月 10 450 10 15

12月 10 500 1

12月 10 500 5 54

12月 10 600 1

12月 10 600 5

12月 10 640 9

12月 10 1000 6

12月 10 1000 6

12月 15 200 5

12月 15 200 9

12月 15 200 9

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10,5

15

15

15

6

10

5

4

9

10

4

6

5

4

5

5,4

5,2

5

6

6,15

4

5,5

3

6

10

6

5,65

5

8

5

NOTA 1.5. VALOR VARIACIONAL DE PLAZA DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA NACIONAL

central, de acuerdo a:

IV, reemplazado

estados de:

Elaboración

diferencia

$$\begin{aligned} I_1 &= \frac{d_1}{d_2} \times 100 \\ I_2 &= \frac{d_2}{d_3} \times 100 \\ I_3 &= \frac{d_3}{d_4} \times 100 \end{aligned}$$

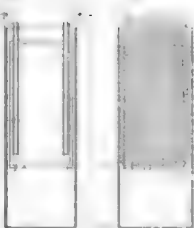
El valor medio es:

Tabla 1. Dimensiones de la producción en la industria

Industria principal	Tipo de planta	Estructura de la producción (en millones de toneladas)	
		Producción	Consumo
Petróleo	L ₁	165	100
	L ₂	338	100
	L ₃	355	100
Nepol y sus derivados	L ₄	175	100
	L ₅	345	100
	L ₆	365	100
Nepol y sus derivados	L ₇	175	100
	L ₈	345	100
	L ₉	365	100

465

Tea and coffee



* A asigura în caz de boală și
deces a familiei de pînă la 31 decembrie
1990, la domiciliu sau de afară;

placă pozitivă, 1
placă pozitivă, 2
placă pozitivă, 3
placă pozitivă, 4
placă pozitivă, 5
placă pozitivă, 6
placă pozitivă, 7
placă pozitivă, 8
placă pozitivă, 9
placă pozitivă, 10
placă pozitivă, 11
placă pozitivă, 12
placă pozitivă, 13
placă pozitivă, 14
placă pozitivă, 15
placă pozitivă, 16
placă pozitivă, 17
placă pozitivă, 18
placă pozitivă, 19
placă pozitivă, 20
placă pozitivă, 21
placă pozitivă, 22
placă pozitivă, 23
placă pozitivă, 24
placă pozitivă, 25
placă pozitivă, 26
placă pozitivă, 27
placă pozitivă, 28
placă pozitivă, 29
placă pozitivă, 30
placă pozitivă, 31
placă pozitivă, 32
placă pozitivă, 33
placă pozitivă, 34
placă pozitivă, 35
placă pozitivă, 36
placă pozitivă, 37
placă pozitivă, 38
placă pozitivă, 39
placă pozitivă, 40
placă pozitivă, 41
placă pozitivă, 42
placă pozitivă, 43
placă pozitivă, 44
placă pozitivă, 45
placă pozitivă, 46
placă pozitivă, 47
placă pozitivă, 48
placă pozitivă, 49
placă pozitivă, 50
placă pozitivă, 51
placă pozitivă, 52
placă pozitivă, 53
placă pozitivă, 54
placă pozitivă, 55
placă pozitivă, 56
placă pozitivă, 57
placă pozitivă, 58
placă pozitivă, 59
placă pozitivă, 60
placă pozitivă, 61
placă pozitivă, 62
placă pozitivă, 63
placă pozitivă, 64
placă pozitivă, 65
placă pozitivă, 66
placă pozitivă, 67
placă pozitivă, 68
placă pozitivă, 69
placă pozitivă, 70
placă pozitivă, 71
placă pozitivă, 72
placă pozitivă, 73
placă pozitivă, 74
placă pozitivă, 75
placă pozitivă, 76
placă pozitivă, 77
placă pozitivă, 78
placă pozitivă, 79
placă pozitivă, 80
placă pozitivă, 81
placă pozitivă, 82
placă pozitivă, 83
placă pozitivă, 84
placă pozitivă, 85
placă pozitivă, 86
placă pozitivă, 87
placă pozitivă, 88
placă pozitivă, 89
placă pozitivă, 90
placă pozitivă, 91
placă pozitivă, 92
placă pozitivă, 93
placă pozitivă, 94
placă pozitivă, 95
placă pozitivă, 96
placă pozitivă, 97
placă pozitivă, 98
placă pozitivă, 99
placă pozitivă, 100

3.6.5

Caracteristici

Tensiunea nominală a bateriei este egală cu 2 V, valoarea fiind însoțită de simbolul aditiv la bornele acumulatorului, corespunzător celui, în care el prezintă ote de descărcare, în timpul de descărcare de 10 h.

Capacitatea nominală a bateriei se bazează pe valoarea C_{10} exprimată în Ah, valorile indicate în tabelele II, III și IV.

Curentul nominal de încălzire este valoarea maximă admisă de descărcare, este indicat în tabelele II, III și IV.

Tensiunea de funcționare nominală este valoarea nominală de funcționare în domeniul de 2,03 - 2,06 V.

Tensiunea nominală a bateriei este valoarea nominală de funcționare în domeniul de 1,75 V pentru acumulatorii de 1,8 V pentru acumulatorii de 1,9 V.

Tensiunea la sfârșitul funcționării este valoarea de 1,5 V pentru toate.

Tensiunea de funcționare este valoarea nominală de funcționare în domeniul de 1,205 - 0,405 V.

Temperatura de funcționare este valoarea de funcționare de 40 °C.

La funcționare nominală este durata până la maximum 5 s continuă în treburile de funcționare de 7,5 s corespunzătoare corespunzătoare regimului de 1 h.

La timpul nominalizat, acumulatorii simpli cu acid și complet încălzit în treburile să se autoîncălzesc în timpul de funcționare peste valorile indicate mai jos:

la inactivitate de 40 s la parte din 1 din capacitatea de descărcare în 10 h.

la inactivitate de 15 s la parte din 0,5 din capacitatea de descărcare în 10 h.

la inactivitate de 10 s la parte din 0,3 din capacitatea de descărcare în 10 h.

la inactivitate de 5 s la parte din 0,1 din capacitatea de descărcare în 10 h.

Încălzirea se consideră terminată când temperatura specifică a electrolitului și temperaturii în toate părțile acumulatorului este egală.

Accumulatorii, care au fost încălzit în timpul funcționării, se încălzesc în funcție de

TABLE I. Parameters of the model

		Parameters		Values		Units	
		Symbol		Value		Unit	
		Symbol		Value		Unit	
1	1	α	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	β	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	γ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	δ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	ϵ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	ζ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	η	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	θ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	ϕ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	χ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	ψ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	ω	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	ν	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	μ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	λ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	κ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	ι	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	σ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	τ	0.5	0.5	0.5	1	1
1	1	ρ	0.5	0.5	0.5	1	1

cu plin de plumb Ca 1 - Ca 13

Ca 1				Ca 13			
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100

[illegible][illegible][illegible]

of the \mathcal{H}_2 norm of the closed-loop system.

severely under-represented in A

en effet de même les 20 les 20

^a χ^2 -test; * $p < .05$.

[illegible]

$\frac{L_{10}}{L_{10}}$	L_{10}	33	32	2	PL					
$\frac{L_{10}}{L_{10}}$	L_{10}	34	23	2	PL					
$\frac{L_{10}}{L_{10}}$	L_{10}	35	24	2	PL					
$\frac{L_{10}}{L_{10}}$	L_{10}	26	25							
$\frac{L_{10}}{L_{10}}$			26							
$\frac{L_{10}}{L_{10}}$	L_{10}	28	27	2						
$\frac{L_{10}}{L_{10}}$	L_{10}	29	28	2	PL 116					
$\frac{L_{10}}{L_{10}}$										
$\frac{L_{10}}{L_{10}}$	L_{10}	31	30	2	PL 124					

⁹⁾ Q rate supercritical to $T_p C_m$ in Mh_2 if

3.3.6. GEA-10 — GRUP CONVERTIZOR DE 10 KW, PENTRU ÎNCĂRCAREA BATERIILOR DE ACUMULATOARE

Se transformă în funcție de funcționare din 220 V în tensiuni necesare pentru protejarea bateriilor de vapoare acide.

Notă compus din:

— Un generator de curent continuu, cu două conductoare de ieșire, cu o tensiune de lucru nominală de 50, 100, 160, 200, 320 V.

— Un motor electric cu cuplu nominal de 10 kg, care este conectat la generator normal și este conectat la generator de curent continuu de 50, 100, 160, 200, 320 V.

— Un sistem de control care permite funcționarea în două moduri: în funcție de tensiunea de ieșire nominală de 50, 100, 160, 200, 320 V.

— Un sistem de protecție care permite funcționarea în două moduri: în funcție de tensiunea de ieșire nominală de 50, 100, 160, 200, 320 V.



1 — sursă M, 2 — cuplul nominal, 3 — sursă M, 4 — cuplul nominal, 5 — motor electric, 6 — generator de curent continuu, 7 — tensiune nominală, 8 — cuplu nominal.

Grupul		Caracteristicile de funcționare				
Tipul	Tensiune nominală	Tensiune nominală	Potențial nominal	Tensiune nominală	Tensiune nominală	
GEA 10-50/80	50 V	100 V	100 V	100 V	100 V	
GEA 10-100/160	100 V	160 V	160 V	160 V	160 V	
GEA 10-200/320	200 V	320 V	320 V	320 V	320 V	

NOI DISPOZITIV DE LEGARE LA PĂRINT A INSTALAȚIILOR ELECTRICE, ÎN INTERIOR ȘI ÎN EXTERIOR

Se prezintă la dispoziția cititorilor:

a) scheme de montare;

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

Tip CRL-1 (fig. 1).

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

pentru instalarea în interior și în exterior a dispozitivelor de legare la părint a instalațiilor electrice.

APARATUL PENTRU CIRCUITE SECUNDARE

1.7.4. APPLIED PHYSICAL MEASUREMENT CURRENT: 11.5 TESSAUSI

3711 VE-3 și VE-4 Ampermetre și voltmetre magnetoelectrice, de tablou
NE 0066 (0)



La v. Huetzsch a construit une pile à 30 A. et son rendement est de 5 mm. La symplectite de la 5^e à la 10^e est de 0,5 mm. La symplectite de la 10^e à la 15^e est de 0,75 mm. La symplectite de la 15^e à la 20^e est de 1 mm. La symplectite de la 20^e à la 25^e est de 1,25 mm. La symplectite de la 25^e à la 30^e est de 1,5 mm. La symplectite de la 30^e à la 35^e est de 1,75 mm. La symplectite de la 35^e à la 40^e est de 2 mm. La symplectite de la 40^e à la 45^e est de 2,25 mm. La symplectite de la 45^e à la 50^e est de 2,5 mm. La symplectite de la 50^e à la 55^e est de 2,75 mm. La symplectite de la 55^e à la 60^e est de 3 mm. La symplectite de la 60^e à la 65^e est de 3,25 mm. La symplectite de la 65^e à la 70^e est de 3,5 mm. La symplectite de la 70^e à la 75^e est de 3,75 mm. La symplectite de la 75^e à la 80^e est de 4 mm. La symplectite de la 80^e à la 85^e est de 4,25 mm. La symplectite de la 85^e à la 90^e est de 4,5 mm. La symplectite de la 90^e à la 95^e est de 4,75 mm. La symplectite de la 95^e à la 100^e est de 5 mm.

4.4.1. Cu^{2+} ionele sunt prezente în soluție în concentrația de 50 mg/L și peste 50 mg/L .

1. *in situ* and freeze-dried

[illegible]

$\frac{d}{dt}$ en coordonnées de x , y , z . Les équations du mouvement sont alors :

$$5 = 115 = 185 = 295 = 415 = 545 = 75 = 1105 = 1545 = 2045 = 2645 = 3345 = 4145 = 5045 = 6045 = 7145 = 8345 = 9645 = 11045 = 12545 = 14145 = 15845 = 17645 = 19545 = 21545 = 23645 = 25845 = 28145 = 30545 = 33045 = 35645 = 38345 = 41145 = 44045 = 47045 = 50145 = 53345 = 56645 = 60045 = 63545 = 67145 = 70845 = 74645 = 78545 = 82545 = 86645 = 90845 = 95145 = 99545 = 104045 = 108645 = 113345 = 118145 = 123045 = 128045 = 133145 = 138345 = 143645 = 149045 = 154545 = 160145 = 165845 = 171645 = 177545 = 183545 = 189645 = 195845 = 202145 = 208545 = 215045 = 221645 = 228345 = 235145 = 242045 = 249045 = 256145 = 263345 = 270645 = 278045 = 285545 = 293145 = 300845 = 308645 = 316545 = 324545 = 332645 = 340845 = 349145 = 357545 = 366045 = 374645 = 383345 = 392145 = 401045 = 410045 = 419145 = 428345 = 437645 = 447045 = 456545 = 466145 = 475845 = 485645 = 495545 = 505545 = 515645 = 525845 = 536145 = 546545 = 557045 = 567645 = 578345 = 589145 = 599945 = 610845 = 621845 = 632945 = 644145 = 655445 = 666845 = 678345 = 689945 = 701645 = 713445 = 725345 = 737345 = 749445 = 761645 = 773945 = 786345 = 798845 = 811445 = 824145 = 836945 = 849845 = 862845 = 875945 = 889145 = 902445 = 915845 = 929345 = 942945 = 956645 = 970445 = 984345 = 998345 = 1012445 = 1026645 = 1040945 = 1055345 = 1069845 = 1084445 = 1099145 = 1113945 = 1128845 = 1143845 = 1158945 = 1174145 = 1189445 = 1204845 = 1220345 = 1235945 = 1251645 = 1267445 = 1283345 = 1299345 = 1315445 = 1331645 = 1347945 = 1364345 = 1380845 = 1397445 = 1414145 = 1430945 = 1447845 = 1464845 = 1481945 = 1499145 = 1516445 = 1533845 = 1551345 = 1568945 = 1586645 = 1604445 = 1622345 = 1640345 = 1658445 = 1676645 = 1694945 = 1713345 = 1731845 = 1750445 = 1769145 = 1787945 = 1806845 = 1825845 = 1844945 = 1864145 = 1883445 = 1902845 = 1922345 = 1941945 = 1961645 = 1981445 = 2001345 = 2021345 = 2041445 = 2061645 = 2081945 = 2102345 = 2122845 = 2143445 = 2164145 = 2184945 = 2205845 = 2226845 = 2247945 = 2269145 = 2290445 = 2311845 = 2333345 = 2354945 = 2376645 = 2398445 = 2420345 = 2442345 = 2464445 = 2486645 = 2508945 = 2531345 = 2553845 = 2576445 = 2599145 = 2621945 = 2644845 = 2667945 = 2691145 = 2714445 = 2737845 = 2761345 = 2784945 = 2808645 = 2832445 = 2856345 = 2880345 = 2904445 = 2928645 = 2952945 = 2977345 = 3001845 = 3026445 = 3051145 = 3075945 = 3100845 = 3125845 = 3150945 = 3176145 = 3201445 = 3226845 = 3252345 = 3277945 = 3303645 = 3329445 = 3355345 = 3381345 = 3407445 = 3433645 = 3459945 = 3486345 = 3512845 = 3539445 = 3566145 = 3593145 = 3620345 = 3647645 = 3675145 = 3702645 = 3730345 = 3758145 = 3786145 = 3814245 = 3842445 = 3870745 = 3899145 = 3927645 = 3956245 = 3984945 = 4013745 = 4042645 = 4071645 = 4100845 = 4130145 = 4159545 = 4189145 = 4218845 = 4248645 = 4278645 = 4308745 = 4338945 = 4369245 = 4399645 = 4430145 = 4460845 = 4491645 = 4522645 = 4553845 = 4585145 = 4616645 = 4648245 = 4679945 = 4711745 = 4743645 = 4775645 = 4807845 = 4840145 = 4872645 = 4905245 = 4937945 = 4970745 = 5003645 = 5036645 = 5069845 = 5103145 = 5136645 = 5170245 = 5203945 = 5237745 = 5271645 = 5305645 = 5339845 = 5374145 = 5408645 = 5443245 = 5477945 = 5512745 = 5547645 = 5582645 = 5617845 = 5653145 = 5688545 = 5724145 = 5759845 = 5795645 = 5831645 = 5867845 = 5904145 = 5940545 = 5977145 = 6013845 = 6050645 = 6087645 = 6124845 = 6162145 = 6199645 = 6237245 = 6274945 = 6312845 = 6350845 = 6388945 = 6427145 = 6465445 = 6503845 = 6542345 = 6580945 = 6619645 = 6658445 = 6697445 = 6736545 = 6775845 = 6815245 = 6854845 = 6894545 = 6934445 = 6974445 = 7014645 = 7054945 = 7095345 = 7135845 = 7176445 = 7217145 = 7257945 = 7298845 = 7339845 = 7380945 = 7422145 = 7463445 = 7504845 = 7546345 = 7587945 = 7629645 = 7671445 = 7713345 = 7755345 = 7797445 = 7839645 = 7881945 = 7924345 = 7966845 = 8009445 = 8052145 = 8094945 = 8137845 = 8180845 = 8223945 = 8267145 = 8310445 = 8353845 = 8397345 = 8440945 = 8484645 = 8528445 = 8572345 = 8616345 = 8660445 = 8704645 = 8748945 = 8793345 = 8837845 = 8882445 = 8927145 = 8971945 = 9016845 = 9061845 = 9106945 = 9152145 = 9197445 = 9242845 = 9288345 = 9333945 = 9379645 = 9425445 = 9471345 = 9517345 = 9563445 = 9609645 = 9655945 = 9702345 = 9748845 = 9795445 = 9842145 = 9888945 = 9935845 = 9982845 = 10029945 = 10077145 = 10124445 = 10171845 = 10219345 = 10266945 = 10314645 = 10362445 = 10410345 = 10458345 = 10506445 = 10554645 = 10602945 = 10651345 = 10699845 = 10748445 = 10797145 = 10845945 = 10894845 = 10943845 = 10992945 = 11042145 = 11091445 = 11140845 = 11190345 = 11240945 = 11291645 = 11342445 = 11393345 = 11444345 = 11495445 = 11546645 = 115979$$

1-1.5-2-3-4-5-6-7.5-10 2.3

Voluntaritatea directă se fabrică pentru:

7.3 15 0 50 5 150 200 100 450 1000 5

¹ Informațiile din tabel sunt agregate la nivel național în funcție de regiune și, scara
aratată pentru valorile

1. 5. 88. 800. 12. 500. 5. 100. 1. 5

Amplasamente și volumetrie de construcții în mod se izolați dintr-un perit:
 raportare directă

3712 1/3 — Milliampmetre, ampmetre și voltmetre magnelelectrice de curent continuu (NI 892-10)

Se construiesc în două pături: a) curent și b) tensiune, pentru următoarele valori: până la 100.

Seau de protecție calibru 10, înălțime maximă 10 mm, înălțime minimă 5 mm, înălțime maximă 10 mm, înălțime minimă 5 mm.



Milliampmetrele au limitele de măsurare:

1-5-10-20-30-50-100-200-300-500 mA.

Căderea de tensiune la curenți maximi: 100-200 mV.

Ampmetrele pentru curenți de până la 100 A au limitele de măsurare:

1-2-3-5-10-20-30 A.

Căderea de tensiune la curenți maximi: 100 mV.

Voltmetrele au limitele de măsurare pentru curenți de până la 100 A:

5-10-20-50-100-200-300-500-1000-2000-5000-10000 V.

Suntările au o cădere de tensiune de 10 mV și sunt de precizie 0,5 la curenți la care se face cu conductoare calibrate de 0-15 A.

Voltmetrele au limitele de măsurare:

1-2-5-15-30-50-75-100-150-300-450-600 V.

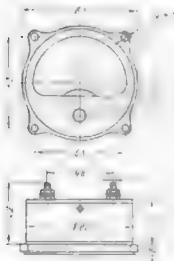
Consumul 7-8 mA și au rezistențele interne în interior. La mărca este identică aparaturii construită în poartă vert. Sunt construite pentru a funcționa la o temperatură de mediu în interior de 10-30°C și la o umiditate relativă de 90-95% în ambianță. La zonele de protecție interioare la care se pot face și altele, se pot face și altele.

Tensiunea de alimentare este de 1 kV la 100 V și de 100 V.

Rezistența de izolație trebuie să fie de minimum 1 M.

3.7.1.3 M-4 Voltampermetre, ampermetre și voltmetre unipolar-electrice de curenți continuu (N) 1046-00

Se construiesc în formă de panou sau în carcase, în conformanță cu normele de proiectare pentru aparate electrice de măsură.
 17. Voltampermetrele de curenți continuu sunt echipate cu bobine de măsură.
 1.5. 10, 20, 30, 50, 100, 200, 500, 1000 mA.
 Voltmetrele de curenți continuu sunt echipate cu bobine de măsură.
 1.5. 10, 20, 30, 50, 100, 200, 500, 1000 V.



1 2 3 5 7.5 10 15 20 30 A

DC (CONTINUTU DE CURENȚI)

SCALA DE CURENȚI

Voltmetrele de fabrică pentru curenți

3 7.5 15 30 50 75 100 -
- 150 250 500 1000 2000 V.

Cele cu limita de măsurare până la 30 V inclusiv consumă 7.5 mA, iar cele cu limita mai mare consumă 5 mA.

Toate voltmetrele au rezistențe nominale, care până la 450 V, în cazul în care aparate, dar cele de 450 V

sunt construite pentru a fi montate în poziție verticală. La cererea se

construiesc și în poziție orizontală.

Montajul este realizat în conformanță cu normele de proiectare pentru aparate electrice de măsură.

cu de două ori temperatura nominală.

3.7.1.4. Sursă inter-convertibilă de 75 mV, clasă 0.5



Fig. 1. Sursă de 75 mV, cl. 0.5

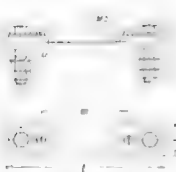


Fig. 11. Sursă de 20-100 A.

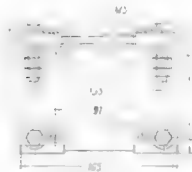


Fig. 111. Sursă de 2 A.

20-100 A

2 A

MS	MS	MS	MS	MS
MS	MS	MS	MS	MS

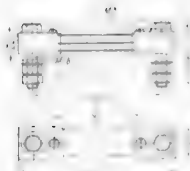


Fig. 10. 100 A

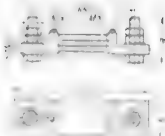


Fig. 11. 200 A

Caracteristici tehnice ale sistemelor	Caracteristici		Echipa
	A	B	
100	100	100	100
200	200	200	200
300	300	300	300

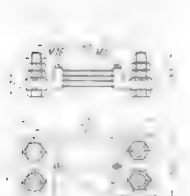


Fig. 12. 100 A

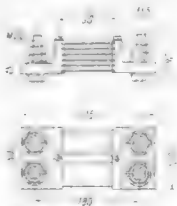


Fig. 13. 100 A

3.7.2 APARATE PENTRU MĂSURAREA PUTERII ȘI ENERGIEI

3.7.2.1 D, S, D₃ — Wattmetre și varmetre trifazate, format pătrat (N1 90140)

D₃ și D₂ aparate trifazate bipolarmare, cu două elemente de măsură de precizie 2,0, folosite cu transformator pentru măsurarea puterii la tensiuni cu trei conductoare, cu factor egal sau superior limitatului de constructivitate pentru



Fig. 1. Dimensiuni



Fig. 11. Scheme de montaj

configurațiilor de lucru prezentate în tabelul 1 și pentru cantitatea de măsură stabilită în tabelul 11. Pot funcționa la temperatură de ambianță în intervalul -20°C și $+40^{\circ}\text{C}$ și la umiditate relativă a aerului de maximum 90%.

Trebuie să suporte un curent de 1,25 ori mai mare decât cel al circuitului la tensiune nominală.

Tabelul 1. Caracteristici de construcție

Aparatul	Schema de legare	Clasa de precizie	Modul de măsurare		Precizie, %
			cu factor de transformare	direct la rețea	
Wattmetru și varmetru	1	2,0	Factor de transformare 1000	putere activă factor 0,5 A	± 0,5
			clasa 2,0	clasa	
Wattmetru	2	2,0	Factor 1000 V	clasa	
Wattmetru			Factor 200 V	Factor 0,5 A	
Wattmetru	3	2,0	Factor 1000 V	clasa	± 0,5
Wattmetru			Factor 200 V	Factor 0,5 A	
Wattmetru	4	2,0	Factor 1000 V	clasa	± 0,5

37.2.2 CA 43, CR 33, CA 32 și CR 32 Contoare electrice trifazate

Industria noastră produce următoarele contoare electrice trifazate de curent alternativ cu 3 și 4 fire de fază, pentru măsurarea energiei electrice consumate, cuprinsă într-o perioadă de timp, la un nivel de maximum 80%, fără vapori sau gaze agresive.

Se fixează pe tablou în poziție verticală.

Se fabrică următoarele tipuri:

CA 43 — pentru măsurarea energiei active, legate direct sau prin transformator de curent,

CR 33 — pentru măsurarea energiei reactive, legate direct sau prin transformator de curent,

CA 32 — pentru măsurarea energiei active, legate prin transformator de curent și de tensiune,

CR 32 — pentru măsurarea energiei reactive, legate prin transformator de curent și de tensiune.

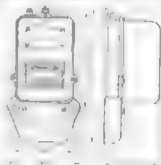


Fig. 10. Contor CR 33, cu 3 fire de fază

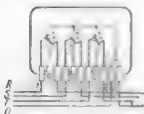


Fig. 11. Contor CA 43, direct.



Fig. 12. Contor CR 33, cu 3 fire de fază și 1 fire de tensiune

Semnificația literelor și cifrelor care însoțesc:

C — contor

A — curent activ

R — curent reactiv

3.7.2.2.

(continued)

prima care a fost pusă în funcțiune la 15.05.1968 în canton
 și dintr-o dată a început să funcționeze normal și continuu.
 Schema de montaj este în anexa nr. 17 și 18, p. 5.

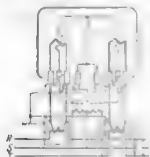


Fig. 18. Controlul transformatorului
 la temperaturi joase de funcționare.

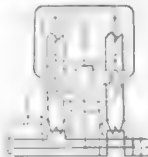


Fig. 19. Controlul transformatorului la temperaturi
 joase de funcționare.

Tipul	Simbolul	Caracteristici		Seria de numere de identificare	Exportul tranz la activarea de comandă	Articulații, h. g.
		Tip	Caracteristici			
CA 43	RS 1000	1				3.4
	RS 1001	1				
	RS 1002	1				
	RS 1003	1				
	RS 1004	1				
	RS 1005	1				
	RS 1006	1				
	RS 1007	1				
	RS 1008	1				3.4
	RS 1009	1				
	RS 1010	1				
	RS 1011	1				
	RS 1012	1				
	RS 1013	1				
	RS 1014	1				
	RS 1015	1				3.4
	RS 1016	1				
	RS 1017	1				
	RS 1018	1				
	RS 1019	1				
	RS 1020	1				

1.1.2

Technical specifications

Type	Nomination	Endurance		1. covered by risk insurance, value Gross, Secured	1. covered by risk insurance, but the commitment	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12			
CA 44	RS 29070			5000		
	RS 29070A			5000		
	RS 29070B			5000		
	RS 29070C			5000		
	RS 29070D			5000		
	RS 29070E			5000		
	RS 29070F			5000		
	RS 29070G			5000		
	RS 29070H			5000		
	RS 29070I			5000		
	RS 29070J			5000		
	RS 29070K			5000		
	RS 29070L			5000		
	RS 29070M			5000		
CA 44	RS 29070N			5000		
	RS 29070O			5000		
	RS 29070P			5000		
	RS 29070Q			5000		
	RS 29070R			5000		
	RS 29070S			5000		
	RS 29070T			5000		
	RS 29070U			5000		
	RS 29070V			5000		
	RS 29070W			5000		
	RS 29070X			5000		
	RS 29070Y			5000		
	RS 29070Z			5000		
	RS 29070AA			5000		
CA 44	RS 29070AB			5000		
	RS 29070AC			5000		
	RS 29070AD			5000		
	RS 29070AE			5000		
	RS 29070AF			5000		
	RS 29070AG			5000		
	RS 29070AH			5000		
	RS 29070AI			5000		
	RS 29070AJ			5000		
	RS 29070AK			5000		
	RS 29070AL			5000		
	RS 29070AM			5000		
	RS 29070AN			5000		
	RS 29070AO			5000		
CA 44	RS 29070AP			5000		
	RS 29070AQ			5000		
	RS 29070AR			5000		
	RS 29070AS			5000		
	RS 29070AT			5000		
	RS 29070AU			5000		
	RS 29070AV			5000		
	RS 29070AW			5000		
	RS 29070AX			5000		
	RS 29070AY			5000		
	RS 29070AZ			5000		
	RS 29070BA			5000		
	RS 29070BB			5000		
	RS 29070BC			5000		
CA 44	RS 29070BD			5000		
	RS 29070BE			5000		
	RS 29070BF			5000		
	RS 29070BG			5000		
	RS 29070BH			5000		
	RS 29070BI			5000		
	RS 29070BJ			5000		
	RS 29070BK			5000		
	RS 29070BL			5000		
	RS 29070BM			5000		
	RS 29070BN			5000		
	RS 29070BO			5000		
	RS 29070BP			5000		
	RS 29070BQ			5000		
CA 44	RS 29070BR			5000		
	RS 29070BS			5000		
	RS 29070BT			5000		
	RS 29070BU			5000		
	RS 29070BV			5000		
	RS 29070BW			5000		
	RS 29070BX			5000		
	RS 29070BY			5000		
	RS 29070BZ			5000		
	RS 29070CA			5000		
	RS 29070CB			5000		
	RS 29070CC			5000		
	RS 29070CD			5000		
	RS 29070CE			5000		
CA 44	RS 29070CF			5000		
	RS 29070CG			5000		
	RS 29070CH			5000		
	RS 29070CI			5000		
	RS 29070CJ			5000		
	RS 29070CK			5000		
	RS 29070CL			5000		
	RS 29070CM			5000		
	RS 29070CN			5000		
	RS 29070CO			5000		
	RS 29070CP			5000		
	RS 29070CQ			5000		
	RS 29070CR			5000		
	RS 29070CS			5000		
CA 44	RS 29070CT			5000		
	RS 29070CU			5000		
	RS 29070CV			5000		
	RS 29070CW			5000		
	RS 29070CX			5000		
	RS 29070CY			5000		
	RS 29070CZ			5000		
	RS 29070DA			5000		
	RS 29070DB			5000		
	RS 29070DC			5000		
	RS 29070DD			5000		
	RS 29070DE			5000		
	RS 29070DF			5000		
	RS 29070DG			5000		
CA 44	RS 29070DH			5000		
	RS 29070DI			5000		
	RS 29070DJ			5000		
	RS 29070DK			5000		
	RS 29070DL			5000		
	RS 29070DM			5000		
	RS 29070DN			5000		
	RS 29070DO			5000		
	RS 29070DP			5000		
	RS 29070DQ			5000		
	RS 29070DR			5000		
	RS 29070DS			5000		
	RS 29070DT			5000		
	RS 29070DU			5000		
CA 44	RS 29070DV			5000		
	RS 29070DW			5000		
	RS 29070DX			5000		
	RS 29070DY			5000		
	RS 29070DZ			5000		
	RS 29070EA			5000		
	RS 29070EB			5000		
	RS 29070EC			5000		
	RS 29070ED			5000		
	RS 29070EE			5000		
	RS 29070EF			5000		
	RS 29070EG			5000		
	RS 29070EH			5000		
	RS 29070EI			5000		
CA 44	RS 29070EJ			5000		
	RS 29070EK			5000		
	RS 29070EL			5000		
	RS 29070EM			5000		
	RS 29070EN			5000		
	RS 29070EO			5000		
	RS 29070EP			5000		
	RS 29070EQ			5000		
	RS 29070ER			5000		
	RS 29070ES			5000		
	RS 29070ET			5000		
	RS 29070EU			5000		
	RS 29070EV			5000		
	RS 29070EW			5000		
CA 44	RS 29070EX			5000		
	RS 29070EY			5000		
	RS 29070EZ			5000		
	RS 29070FA			5000		
	RS 29070FB			5000		
	RS 29070FC			5000		
	RS 29070FD			5000		
	RS 29070FE			5000		
	RS 29070FF			5000		
	RS 29070FG			5000		
	RS 29070FH			5000		
	RS 29070FI			5000		
	RS 29070FJ			5000		
	RS 29070FK			5000		
CA 44	RS 29070FL			5000		
	RS 29070FM			5000		
	RS 29070FN			5000		
	RS 29070FO			5000		
	RS 29070FP			5000		
	RS 29070FQ			5000		
	RS 29070FR			5000		
	RS 29070FS			5000		
	RS 29070FT			5000		
	RS 29070FU			5000		
	RS 29070FV			5000		
	RS 29070FW			5000		
	RS 29070FX			5000		
	RS 29070FY			5000		
CA 44	RS 29070FZ			5000		
	RS 29070GA			5000		
	RS 29070GB			5000		
	RS 29070GC			5000		
	RS 29070GD			5000		
	RS 29070GE			5000		
	RS 29070GF			5000		
	RS 29070GG			5000		
	RS 29070GH			5000		
	RS 29070GI			5000		
	RS 29070GJ			5000		
	RS 29070GK			5000		
	RS 29070GL			5000		
	RS 29070GM			5000		
CA 44	RS 29070GN			5000		
	RS 29070GO			5000		
	RS 29070GP			5000		
	RS 29070GQ			5000		
	RS 29070GR			5000		
	RS 29070GS			5000		
	RS 29070GT			5000		
	RS 29070GU			5000		
	RS 29070GV			5000		
	RS 29070GW			5000		
	RS 29070GX			5000		
	RS 29070GY			5000		
	RS 29070GZ			5000		
	RS 29070HA			5000		
CA 44	RS 29070HB			5000		
	RS 29070HC			5000		
	RS 29070HD			5000		
	RS 29070HE			5000		
	RS 29070HF			5000		
	RS 29070HG			5000		
	RS 29070HH			5000		
	RS 29070HI			5000		
	RS 29070HJ			5000		
	RS 29070HK			5000		
	RS 29070HL			5000		
	RS 29070HM			5000		
	RS 29070HN			5000		
	RS 29070HO			5000		

RELEU DE CURENT ȘI DE TENSIUNĂ

3.7.3.1. RTC-1 — Releu maximal de curent, cu temporizare

Releul este destinat să acționeze asupra mecanismului de protecție în caz de supracurent și de supraîncălzire.

Acțiunea de protecție de supracurent este asigurată de mecanismul de cuplaj (amplificator) care este înzestrat cu un sistem de comandă care permite acțiunea de protecție în funcție de valoarea de măsurare de curent și de tensiune, în funcție de valoarea curentului de măsurare și de tensiunea de măsurare, în funcție de valoarea curentului de măsurare și de tensiunea de măsurare.

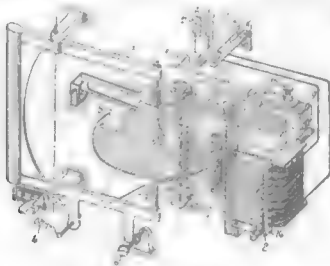


Fig. 3. Schema constructivă:

1 — electromagnet; 2 — magnet permanent; 3 — mecanism de cuplaj; 4 — mecanism de comandă; 5 — mecanism de acționare; 6 — mecanism de protecție; 7 — mecanism de măsurare; 8 — mecanism de comandă; 9 — mecanism de acționare; 10 — mecanism de protecție; 11 — mecanism de măsurare.

Are următoarele reglaje:

- temporizarea: 2, 4, 6, 8 și 10 s;
- curentul de acționare cu temporizarea elementului de inducție: 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 și 10 A;

— curentul de acționare elementului de inducție: 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 și 10 A;

Consumul bobinei releului este de 30 VA.

3.7.3.2.

(continuare)

Sunt separate cele două grupuri de releu, constituite pentru potențial electric, în Nr. 1.

- RA 1.1 - releu normal închis în stare normală de funcționare;
 RA 1.2 - releu normal deschis în stare normală de funcționare;
 RA 1.3 - releu normal deschis în stare normală de funcționare și un contact normal închis;
 RI 1.1 - releu normal închis în stare normală de funcționare;
 RI 1.2 - releu normal deschis în stare normală de funcționare;
 RI 1.3 - releu normal deschis în stare normală de funcționare și un contact normal închis;
 RI 2.1 - releu normal închis în stare normală de funcționare;
 RI 2.2 - releu normal deschis în stare normală de funcționare;
 RI 2.3 - releu normal deschis în stare normală de funcționare și un contact normal închis.



releu 6, curent 10

legătură în serie		legătură în paralel	
curentul de stabilizare în		curentul stabilizat în termeni	
de regim	per sec.	de regim	per sec.
A	A	A	A
0,5	20	0,5	40
1	45	1	100
4	100	4	200
10	200	10	400
10	400	20	600
15	600	30	800
20	800	40	1 000
20	1 000	40	1 000
20	1 200	40	1 000

3.7.3.2.

(continuare)

Se recomandă pentru următoarele valori nominale:

RT-1: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-2: A=100 V, B=100 V, C=200 V

RT-3: A=100 V, B=100 V, C=200 V

RT-2: A=48 V, B=160 V, C=320 V

Se recomandă pentru următoarele valori nominale: A=100 V, B=100 V, C=200 V

RT-1: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-2: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-3: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-4: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-5: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-6: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

Se vor arăta și următoarele:

RT-1: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-2: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-3: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

la RT-3 maximum $\frac{1}{0,5}$

Consumul propriu maxim este:

RT-1: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-2: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

Timpul de acțiune maxim este:

RT-1: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-2: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-3: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-4: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-5: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

RT-6: A=100 V, B=100 V, C=200 V, D=100 V, E=100 V, F=200 V, G=50 V

Căderea de tensiune la sarcină este de 10 V la o sarcină de 10 A la o tensiune de 100 V.

Timpul de acțiune maxim este de 10 ms la o sarcină de 1000 V, 50 Hz, curent de 1 A.

Tabelul 1: Caracteristici tehnice ale dispozitivului.

Tensiune de intrare V	Caracteristici tehnice ale dispozitivului			Caracteristici tehnice ale dispozitivului		
	Tensiune de intrare V	Tensiune de ieșire V	Tensiune de ieșire V	Tensiune de intrare V	Tensiune de ieșire V	Tensiune de ieșire V
RT-1-1A	RT-1-2A	RT-1-3A	15-30	15-30	15-30	15-30
RT-1-1B	RT-1-2B	RT-1-3B	100-200	100-200	100-200	100-200
RT-1-1C	RT-1-2C	RT-1-3C	100-200	100-200	100-200	100-200
RT-1-2-1A	RT-1-2-2A	RT-1-2-3A	15-30	15-30	15-30	15-30
RT-1-2-1B	RT-1-2-2B	RT-1-2-3B	100-200	100-200	100-200	100-200
RT-1-2-1C	RT-1-2-2C	RT-1-2-3C	100-200	100-200	100-200	100-200

3733 RTp-1 și RTp-2 Relee de timp

Relie compuse dintr-un releu de tip RT și un releu de tip TP. Se pot realiza în două variante de execuție: cu două sau cu trei borne de ieșire, în funcție de necesități.

Caracteristici	
1	Tipul de releu
2	Tipul de releu
3	Tipul de releu
4	Tipul de releu
5	Tipul de releu
6	Tipul de releu
7	Tipul de releu
8	Tipul de releu
9	Tipul de releu
10	Tipul de releu
11	Tipul de releu
12	Tipul de releu
13	Tipul de releu
14	Tipul de releu
15	Tipul de releu
16	Tipul de releu
17	Tipul de releu
18	Tipul de releu
19	Tipul de releu
20	Tipul de releu
21	Tipul de releu
22	Tipul de releu
23	Tipul de releu
24	Tipul de releu
25	Tipul de releu
26	Tipul de releu
27	Tipul de releu
28	Tipul de releu
29	Tipul de releu
30	Tipul de releu
31	Tipul de releu
32	Tipul de releu
33	Tipul de releu
34	Tipul de releu
35	Tipul de releu
36	Tipul de releu
37	Tipul de releu
38	Tipul de releu
39	Tipul de releu
40	Tipul de releu
41	Tipul de releu
42	Tipul de releu
43	Tipul de releu
44	Tipul de releu
45	Tipul de releu
46	Tipul de releu
47	Tipul de releu
48	Tipul de releu
49	Tipul de releu
50	Tipul de releu
51	Tipul de releu
52	Tipul de releu
53	Tipul de releu
54	Tipul de releu
55	Tipul de releu
56	Tipul de releu
57	Tipul de releu
58	Tipul de releu
59	Tipul de releu
60	Tipul de releu
61	Tipul de releu
62	Tipul de releu
63	Tipul de releu
64	Tipul de releu
65	Tipul de releu
66	Tipul de releu
67	Tipul de releu
68	Tipul de releu
69	Tipul de releu
70	Tipul de releu
71	Tipul de releu
72	Tipul de releu
73	Tipul de releu
74	Tipul de releu
75	Tipul de releu
76	Tipul de releu
77	Tipul de releu
78	Tipul de releu
79	Tipul de releu
80	Tipul de releu
81	Tipul de releu
82	Tipul de releu
83	Tipul de releu
84	Tipul de releu
85	Tipul de releu
86	Tipul de releu
87	Tipul de releu
88	Tipul de releu
89	Tipul de releu
90	Tipul de releu
91	Tipul de releu
92	Tipul de releu
93	Tipul de releu
94	Tipul de releu
95	Tipul de releu
96	Tipul de releu
97	Tipul de releu
98	Tipul de releu
99	Tipul de releu
100	Tipul de releu

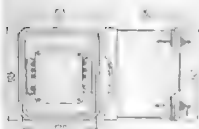


Fig. 11. Componente

Relie compuse dintr-un releu RT și un releu TP. Se pot realiza în două variante de execuție: cu două sau cu trei borne de ieșire, în funcție de necesități.

Temperatură: releu RT și TP pot fi realizate în două variante de execuție: cu două sau cu trei borne de ieșire, în funcție de necesități.

Se execută pe două variante de execuție: cu două sau cu trei borne de ieșire, în funcție de necesități.

M-12 V; N-24 V; O-48 V; P-110 V; R-220 V

Caracteristici de execuție: cu două sau cu trei borne de ieșire, în funcție de necesități.

Caracteristici de execuție: cu două sau cu trei borne de ieșire, în funcție de necesități.

Temperatură: releu RT și TP pot fi realizate în două variante de execuție: cu două sau cu trei borne de ieșire, în funcție de necesități.

Caracteristici de execuție: cu două sau cu trei borne de ieșire, în funcție de necesități.

Temperatură: releu RT și TP pot fi realizate în două variante de execuție: cu două sau cu trei borne de ieșire, în funcție de necesități.

Greutatea: 3 kg

3.7.4. - RELEE INTERMEDIARE

3.7.4.1. RI-1 și RI-2 Relee intermediare

Releele RI-1 și RI-2 sunt dispozitive electrice pentru funcționarea automată a circuitelor cu contacte, care pot fi utilizate în scopuri de comandă și de protecție în instalațiile electrice.

Sunt operate electric și mecanic, au o construcție robustă, sunt ușor de montat și de întreținut. Releele RI-1 și RI-2 sunt echipate cu contacte de tipul "normal deschis" și "normal închis".

Releele RI-1 și RI-2 sunt echipate cu următoarele caracteristici:

Alimentare: 12 V, 24 V, 48 V, 110 V, 220 V.

Caracteristici electrice:

Tensiunea de activare: 0,5 V.

Consumul propriu: 0,5 W la tensiunea nominală de alimentare.

Timpul de răspuns: 0,01 s la tensiunea nominală de alimentare.

Capacitatea de sarcină: 10 A la o tensiune de 200 V.

Releele RI-1 și RI-2 sunt echipate cu următoarele caracteristici:

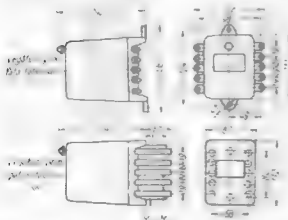


Fig. 1. Dimensiunile fizice ale releele RI-1 și RI-2.

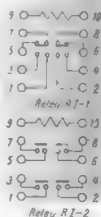


Fig. 2. Schemele logice electrice ale releele RI-1 și RI-2.

Rezistența minimă de izolație în stare uscată este de 100 MΩ la o oră după acționarea din camera de comandă.

Temperatura maximă admisă de funcționare timp de 0,5 h este de 100°C la o tensiune nominală de 200 V.

3.7.4.2. RI-3 - Relie intermediar

1. Caracteristici de bază ale reliei RI-3 (vezi tabelul 1):

2. Caracteristici de bază ale reliei RI-3: este un dispozitiv cu 3 borne de contacte, cu puterea nominală de 8 W în c.a. și 15 VA în c.c., cu o tensiune nominală de lucru de 220 V c.a. și 250 V c.c. și cu o durată de viață nominală de 10⁴ cicluri de comutare.

3. Caracteristici de bază ale reliei RI-3: este un dispozitiv cu 3 borne de contacte, cu puterea nominală de 8 W în c.a. și 15 VA în c.c., cu o tensiune nominală de lucru de 220 V c.a. și 250 V c.c. și cu o durată de viață nominală de 10⁴ cicluri de comutare.

4. Caracteristici de bază ale reliei RI-3: este un dispozitiv cu 3 borne de contacte, cu puterea nominală de 8 W în c.a. și 15 VA în c.c., cu o tensiune nominală de lucru de 220 V c.a. și 250 V c.c. și cu o durată de viață nominală de 10⁴ cicluri de comutare.

5. Caracteristici de bază ale reliei RI-3: este un dispozitiv cu 3 borne de contacte, cu puterea nominală de 8 W în c.a. și 15 VA în c.c., cu o tensiune nominală de lucru de 220 V c.a. și 250 V c.c. și cu o durată de viață nominală de 10⁴ cicluri de comutare.

6. Caracteristici de bază ale reliei RI-3: este un dispozitiv cu 3 borne de contacte, cu puterea nominală de 8 W în c.a. și 15 VA în c.c., cu o tensiune nominală de lucru de 220 V c.a. și 250 V c.c. și cu o durată de viață nominală de 10⁴ cicluri de comutare.

7. Caracteristici de bază ale reliei RI-3: este un dispozitiv cu 3 borne de contacte, cu puterea nominală de 8 W în c.a. și 15 VA în c.c., cu o tensiune nominală de lucru de 220 V c.a. și 250 V c.c. și cu o durată de viață nominală de 10⁴ cicluri de comutare.

8. Caracteristici de bază ale reliei RI-3: este un dispozitiv cu 3 borne de contacte, cu puterea nominală de 8 W în c.a. și 15 VA în c.c., cu o tensiune nominală de lucru de 220 V c.a. și 250 V c.c. și cu o durată de viață nominală de 10⁴ cicluri de comutare.

9. Caracteristici de bază ale reliei RI-3: este un dispozitiv cu 3 borne de contacte, cu puterea nominală de 8 W în c.a. și 15 VA în c.c., cu o tensiune nominală de lucru de 220 V c.a. și 250 V c.c. și cu o durată de viață nominală de 10⁴ cicluri de comutare.

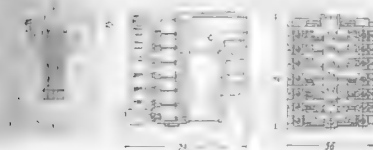


Fig. 1. Construcția reliei RI-3.

a) - vedere laterală; b) - vedere de sus; c) - vedere de jos.

10. Caracteristici de bază ale reliei RI-3: este un dispozitiv cu 3 borne de contacte, cu puterea nominală de 8 W în c.a. și 15 VA în c.c., cu o tensiune nominală de lucru de 220 V c.a. și 250 V c.c. și cu o durată de viață nominală de 10⁴ cicluri de comutare.

11. Caracteristici de bază ale reliei RI-3: este un dispozitiv cu 3 borne de contacte, cu puterea nominală de 8 W în c.a. și 15 VA în c.c., cu o tensiune nominală de lucru de 220 V c.a. și 250 V c.c. și cu o durată de viață nominală de 10⁴ cicluri de comutare.

1.7.1.2.

1.7.1.2.1.

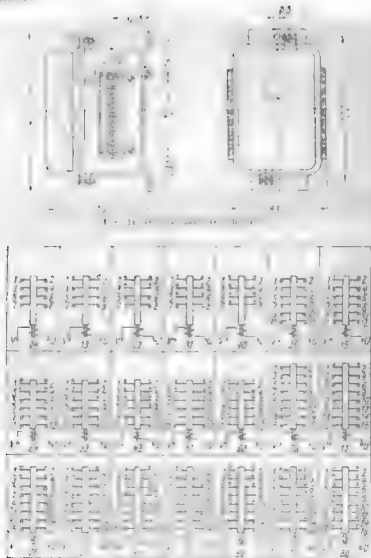


Fig. 11. Configuration of the system of columns (11).

11.7.5. HH-1 și HH-2 — (11.11.1. 11.11.2)

Se construiesc în două variante:

HH-1 — circuit electric pentru transformator cu putere maximă de 100 kVA;

HH-2 — circuit electric pentru transformator cu putere maximă de 1000 kVA.



Fig. 1. Schema în două variante

Tensiunea de alimentare a circuitului electric este de maximum 220 V.

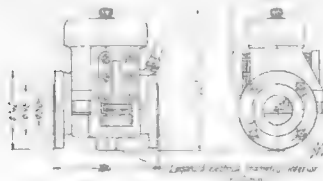


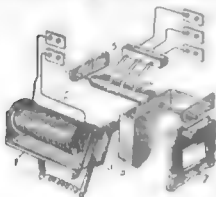
Fig. 2. Schema în două variante

3.7.8. APARAT DE SEMNALIZARE

3.7.6.1 Rds — Releu de semnalizare

Releul semnalizează apariția pericolei în cazul în care s-a produs o avarie în circuit de alarmă, apariția respectivă dispariția curentului sau tensiunii pe care le controlează.

Se fabrică releul Rds-1 cu două poziții de montaj: Rds-1 cu 1 și Rds-1 cu 2 (pe poziții). Releul Rds-2 este montat numai pe poziția Rds-1 cu 1.



Releul Rds-1 este un releu cu două poziții de montaj: Rds-1 cu 1 și Rds-1 cu 2 (pe poziții). Releul Rds-2 este montat numai pe poziția Rds-1 cu 1.

Trabucurile sunt montate pe poziții verticale.

Fig. 1 Schema constructivă a releului Rds-1

1 — bobina; 2 — contacte; 3 — carcasa; 4 — contacte; 5 — contacte; 6 — contacte.

Fig. 11 Dimensiunile releului Rds

a — dimensiuni; b — dimensiuni; c — dimensiuni.



Releul Rds-1 construiește în următoarele variante:

releu de tensiune, M — 12 V, N — 24 V; O — 48 V; P — 110 V, R — 220 V.

releu de curent A — 0,010 A; P — 0,015 A; C — 0,025 A; E — 0,050 A; H — 0,075 A; F — 0,100 A; D — 0,150 A; I — 0,250 A; K — 0,500 A; L — 1,000 A.

3761

conținut

Caracteristici tehnice sint.

conținutul propriu al testelor de selecție

potențial de funcționare 2 W la tensiune nominală

tensiune de funcționare 0.4 W la tensiune nominală

tensiunea de funcționare 2000 V, 50 Hz, 1 min.

rezistență la funcționare 20 Ω , timp de 1 s.

putență 0.5 kg

Tablă 1. Caracteristici tehnice selectiv de funcționare la curent Rds 1

Tipul	Caracteristici de funcționare	Caracteristici maximale de funcționare	Caracteristici de funcționare maximale	Impedanță
	A	A	A	Ω
Rds 4A	0.010	0.025	0.062	2 200
Rds 10	0.015	0.04	0.1	1 000
Rds 15	0.025	0.06	0.15	320
Rds 10	0.050	0.125	0.312	70
Rds 15	0.075	0.2	0.5	35
Rds 10	0.100	0.25	0.625	18
Rds 15	0.150	0.3	1.0	8
Rds 15	0.250	0.6	1.5	7
Rds 1K	0.500	1.25	3.12	0.7
Rds 1L	1.000	2.5	6.25	0.2

Tablă 11. Caracteristici tehnice selectiv de funcționare la curent Rds 2

Tipul	Tensiune nominală	Tensiune maximale de funcționare	Tensiune de funcționare maximale	Impedanță
	V	V	V	Ω
Rds 1M	220	245	132	28 000
Rds 1N	110	120	66	7 500
Rds 1G	48	55	27	1 410
Rds 1P	24	27	14.5	600
Rds 1R	12	13.5	7.2	87

3.7.6.3. IP-1 Indicator de poziție

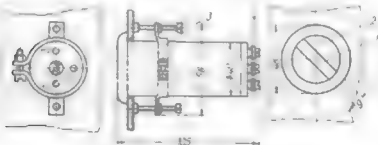
(N 1-780 30)

Folosit în stații electrice pentru semnalizarea optică a poziției separatorului și a întrerupătoarelor.

Clapeta de semnalizare are următoarele poziții:

— două poziții de lucru la 90° orizontală și verticală, corespunzătoare pozițiilor închis și deschis al separatorului sau întrerupătorului;

— o poziție intermediară la repaus, la 45° de poziția de lucru, indicând un defect în circuitul electric al indicatorului. Această poziție apare și când tensiunea aplicată la bornele sarcinii din circuite este mai 0,7 din tensiunea nominală.



1 — clapeta magnet, 2 — resort anti-împingere, 3 — indicator, 4 — borne pentru prinderea conductoarelor

Clapeta este adusă în poziția de lucru sub acțiunea curentului care trece prin una dintre cele două înfășurări ale indicatorului și este readusă în poziția de repaus de un resort antagonistic.

Notarea bornelor este următoarea:

- 1 — bornă comună
- 2 — borna primului circuit
- 4 — borna celui de al doilea circuit

La fixarea bornă se pot conecta cîte două conductoare de 5 mm^2 .

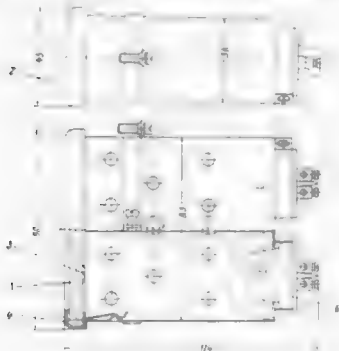
Aparatul se montează îngropa.

Tensiunea de lucru: 2 kV, 50 Hz timp de 1 min. sau 2,5 kV timp de 3 s.

Tensiunea nominală, V (ca)	Tensiunea maximă de regim, V	Puterea absorbibilă W	Tensiunea de încercare timp de 1 min., V (ca)	Greutatea, kg
12	7	0,5	2 000	0,25
24	17	0,5		
48	34	0,5		
110	77	1		
220	154	2		

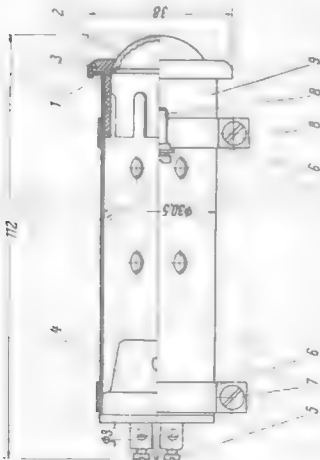
3.7.6.1. Casetă de semnalizare pentru tablou

Se va monta pe un tablou în casetă un buton-paș în pozitie. Semnalizarea optie prin aprinderea lămpii.



1 - sticlă de protecție pentru buton-paș, 2 - buton-paș, 3 - lămpi, 4 - indicator de poziție, 5 - cabluri, 6 - buton-paș, 7 - lămpi, 8 - indicator de poziție, 9 - cabluri, 10 - buton-paș, 11 - lămpi, 12 - indicator de poziție, 13 - cabluri, 14 - buton-paș, 15 - lămpi, 16 - indicator de poziție, 17 - cabluri, 18 - buton-paș, 19 - lămpi, 20 - indicator de poziție, 21 - cabluri, 22 - buton-paș, 23 - lămpi, 24 - indicator de poziție, 25 - cabluri, 26 - buton-paș, 27 - lămpi, 28 - indicator de poziție, 29 - cabluri, 30 - buton-paș, 31 - lămpi, 32 - indicator de poziție, 33 - cabluri, 34 - buton-paș, 35 - lămpi, 36 - indicator de poziție, 37 - cabluri, 38 - buton-paș, 39 - lămpi, 40 - indicator de poziție, 41 - cabluri, 42 - buton-paș, 43 - lămpi, 44 - indicator de poziție, 45 - cabluri, 46 - buton-paș, 47 - lămpi, 48 - indicator de poziție, 49 - cabluri, 50 - buton-paș, 51 - lămpi, 52 - indicator de poziție, 53 - cabluri, 54 - buton-paș, 55 - lămpi, 56 - indicator de poziție, 57 - cabluri, 58 - buton-paș, 59 - lămpi, 60 - indicator de poziție, 61 - cabluri, 62 - buton-paș, 63 - lămpi, 64 - indicator de poziție, 65 - cabluri, 66 - buton-paș, 67 - lămpi, 68 - indicator de poziție, 69 - cabluri, 70 - buton-paș, 71 - lămpi, 72 - indicator de poziție, 73 - cabluri, 74 - buton-paș, 75 - lămpi, 76 - indicator de poziție, 77 - cabluri, 78 - buton-paș, 79 - lămpi, 80 - indicator de poziție, 81 - cabluri, 82 - buton-paș, 83 - lămpi, 84 - indicator de poziție, 85 - cabluri, 86 - buton-paș, 87 - lămpi, 88 - indicator de poziție, 89 - cabluri, 90 - buton-paș, 91 - lămpi, 92 - indicator de poziție, 93 - cabluri, 94 - buton-paș, 95 - lămpi, 96 - indicator de poziție, 97 - cabluri, 98 - buton-paș, 99 - lămpi, 100 - indicator de poziție.

3765 Lampă de semnalizare pentru tablou



1 - carcasa; 2 - obiect de protecție; 3 - ramă; 4 - distanțier; 5 - șurub M 4 x 6; 6 - șurub M 4 x 6; 7 - șurub M 4 x 6; 8 - șurub M 4 x 6; 9 - capșă de protecție.

3.7.7. APARATE DE COMANDĂ

3.7.7.1. C.V.F. — Comutator universal și voltmetrie

Se folosește ca comutator pentru măsurarea, pentru intrinsecitate, a tuturor celor trei mărimi electrice: amperaj, tensiune și rezistență, cu ajutorul lui. Se folosește la măsurarea tuturor mărimilor electrice care pot fi măsurate cu ajutorul lui.

Este construit pentru a funcționa la tensiuni până la 500 V c.a. sau V c.c. în circuit, prin un 10 A c.a. sau V c.c.

Este la dispoziția utilizatorului pentru a funcționa la o temperatură de 1-30 °C.

Tipul C.V.F. este construit din plastic.

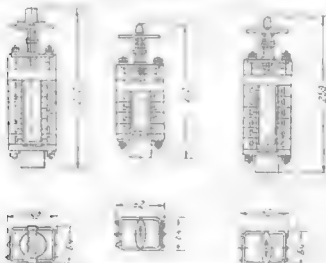


Fig. 1. Comutator C.V.F. — Comutator

Fig. 2. Comutator C.V.F. — Comutator

Fig. 3. Comutator C.V.F. — Comutator

Simbol	Fig.	Proiect de instalatie	Caracteristici	Descriere
CA 1	11			Comutator pentru puntea de tranzitie
CA 2	111			Comutator pentru puntea de tranzitie
CA 3	111			Comutator pentru puntea de tranzitie
CA 4	111			Comutator pentru puntea de tranzitie
CA 5	11			Comutator pentru puntea de tranzitie
CA 6	11			Comutator pentru puntea de tranzitie
CA 7	11			Comutator pentru puntea de tranzitie

3.7.7.2 CSVF - Comutator universal, cu lampă de semnalizare

Utilizat ca cheie de comandă pentru acționarea și semnalizarea poziției interupătoarelor automate.

Tensiunea nominală: 500 V c.a. sau 250 V c.c.

Curentul nominal: 10 A c.a. sau 3 A c.c.

Numărul etapelor de comutare: 5.

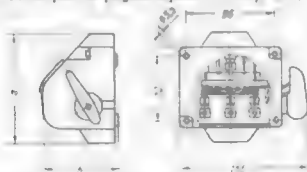
Indică optic poziția de comutare.

Caracteristicile nominale ale lămpii de semnalizare: tensiunea 250 V, puterea 15 W, tipul dulciilor 15 - 25, STAS 4191-83, tipul lămpii set 2 - 1 - ST 122 - 54.

Se poate monta pe panouri de 2 - 40 mm grosime.

Greutatea: 1 kg.

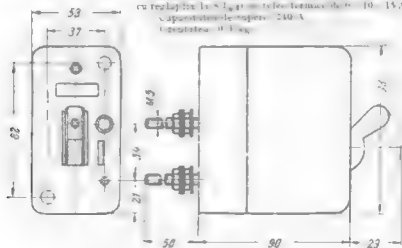


3.7.8. INTERRUPTOARE ȘI COMUTATOARE**3.7.8.1. Întrerupător cu plechie tripolar, de 25 și 60 A**

Cădere tensiunii maximale	Capacitate de sarcină A						Încălzirea		Cădere tensiunii
	curent continuu		curent alternativ cos φ = 1		curent alternativ cos φ = 0,8		°C		
	A	cos φ	A	cos φ	A	cos φ	în aer	în mediu	
25	10	0,8	15	12,5	24	18	130	82	18
60	45	0,8	45	30	24	18	155	98,5	10

3.7.8.2. Întrerupător automat monopolar de 380 V 15 A

Se fabrică cu relee electromecanice de 10-15 A
cu rețeaua de 1,8-1,9 mm, rețeaua de 10-15 A
capacitatea de sarcină 240 A
capacitatea 0,1 kg



3.7.8.3. P și K Interrupătoare și comutatoare pachet, de 10, 25 și 60 A

Suportul este pentru temperatură ambiantă de 120°C și 150°C cu puterea rating și nominală de 10, 25 și 60 A la 250 V.

Acomodate arde la o sarcină pentru două cîmpuri diferite:



Fig. 1. Interrupător pachet
P și K bi-polar de
10 A

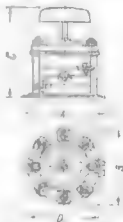


Fig. 2. Interrupător pachet
P și K bipolar de 10 A



Fig. 3. Interrupător pachet bi-polar P și K de 10 A

3.7.8.3

(continua)

Tipul	Curent fidel modul A	Număr de pach A	Număr de circuit A	F _{max}	Dimensiuni (mm)				Greutate kg
					A	B	C	D	
P 10 2	10	2	—	I	60	60	20	55	0,28
P 10 3	10	3	—	I	60	60	30	55	0,32
P 25 2	25	2	—	II	102	94	110	92	0,60
P 25 3	25	3	—	II	102	94	120	92	0,68
P 60 2	60	2	—	III	116	94	130	124	1,05
P 60 3	60	3	—	III	116	94	140	124	1,05
K 10 21)	10	2	2	IV	60	64	80	55	0,34
K 10 31)	10	3	2	IV	60	64	90	55	0,50
K 10 22)	10	2	2	IV	60	64	100	55	0,50
K 10 23)	10	2	—	IV	60	64	28	55	0,18
K 25 21)	25	2	2	V	102	94	130	92	0,65
K 25 31)	25	3	2	V	102	94	140	92	0,80
K 25 22)	25	2	2	V	102	94	150	92	0,80
K 60 21)	60	2	2	V	116	128	150	110	1,15

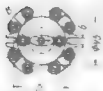


Fig. IV Comutator pachet
tripolar de 10 A cu două
direcții, K — D

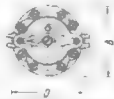
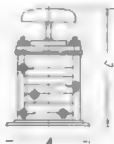
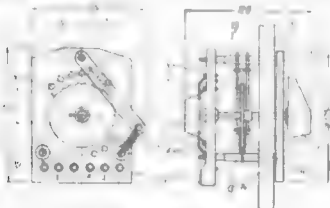


Fig. V Comutator pachet
tripolar de 25 A cu două
direcții, K 50 — D

3.7.8.4. CA7 Comutator voltmetric cu sapte pozitii

cu un element volumetric



3.7.9. APARATE DIFERITE DE TABLOU

3.7.9.1. RS-70 067 Rezistență adițională

(NIMN) 600

Se fabrică în două variante, rezistență adițională, rezistență de sarcină, cu depășire 800 V

Se fabrică în două variante

varianta A, de 2 100 Ω și 11 W.

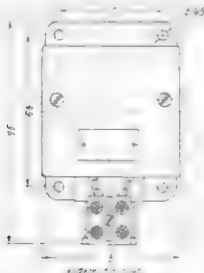
varianta B, de 5 000 Ω și 3 W

Se montează separat pe placă de montaj

Temperatura de funcționare: $t_{amb} = 20 \pm 5^\circ C$

Temperatura de stocare: $t_{stoc} = -40 \dots +125^\circ C$ (pentru rezistențele bazate de tehnologia de rezistență de film) $t_{stoc} = -40 \dots +70^\circ C$ (pentru rezistențele bazate de tehnologia de rezistență de bobină)

Temperatura de funcționare: $t_{func} = -40 \dots +125^\circ C$ (pentru rezistențele bazate de tehnologia de rezistență de film) $t_{func} = -40 \dots +70^\circ C$ (pentru rezistențele bazate de tehnologia de rezistență de bobină)



Varianta rezistenței adiționale	Curentul nominal mA	Selecționarea a rezistenței	Dimensiunile mm			Curentul maxim
			a	b	c	
A-2 100	73	45	80	30	44	0,33
B-5 000	25	45	80	30	44	0,28

3.7.9.3. DD-1 și DD-2 - Dispozitive de deconectare și comutare

Se folosesc în schemele de protecție și de automata-
lizare.

Se fabrică în două
varianțe:

DD-1, cu două borne
de conectare montate pe
un corp comun din lăche-
rită, servind pentru de-
conectare.

DD-2, cu două borne
ca DD-1, plus o bornă
individuală, servind pen-
tru comutare.

Tensiunea maximă de
serviciu: 0,5 kV.

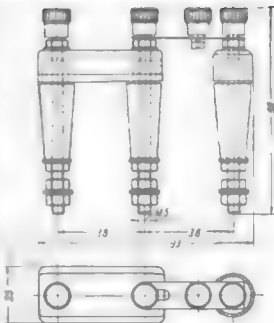
Curentul nominal: 5 A.

Curentul de șoc timp
de 5 s: 20 A.

Rezistența minimă de
izolație: 1 M Ω .

Greutatea DD-1: 80 g.

DD-2: 110 g.



3.7.9.4. BF-6. Buton de comandă

Tensiunea nominală: 500 V c.a. sau 250
V c.c.

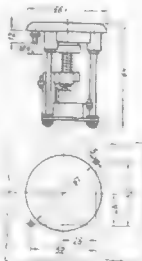
Curentul nominal: 6 A c.a. sau 3 A c.c.

Capacitatea de rupere: 6 A c.a. sau 3 A c.c.

Ace două contacte: unul normal închis și
altul normal deschis.

Este actuat printr-un buton de fixa-
re în poziție.

Greutatea: 0,2 kg.



3.8

MATERIALE SPECIFICE

3.8.1. IZOLATOARE DE 1-36 kV

3.8.1.1. TB și TC Izolatoare de trecere interior-interior

(STAS 1786-81)

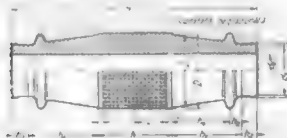


Fig. 1 Izolator TB și TC

Num. (bold)	Clasa	Tensiune nominală kV	Dimensiuni, mm														Greutate, kg
			B	A	B ₁	B ₂	B ₃	A ₁	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	
TB 1	B	1	298	110	45	20	14	28	89	75	60	59	36	6	35	1,6	
TB 3		3	310	116	77	20	16	50	90	85	60	59	36	6	45	2,8	
TB 6		6	378	122	105	22	20	85	97	92	62	61	36	7	50	3,5	
TB 10		10	498	128	128	26	23	105	105	100	65	64	36	8	50	4,4	
TB 15		15	500	134	155	28	28	127	112	107	70	69	36	8	55		
TC 1	C	1	298	110	45	20	14	28	115	110	95	94	70	6	35	3,2	
TC 3		3	310	116	77	20	16	50	125	120	95	94	70	6	45	4,7	
TC 6		6	378	122	105	22	20	85	132	127	97	96	70	7	50	5,5	
TC 10		10	498	134	128	23	23	105	140	135	100	99	70	8	55	6,6	
TC 15		15	505	139	155	28	28	127	147	142	105	104	70	8	60		

3.3.1.1

Figure 11

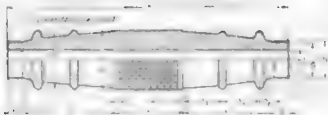


Fig. 11. Turbine blade

Sole Boil off	Chimney	Pressure atmosphere	Temperature, °C										Corrosion, %
			11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	
11-20	1	20	500	100	85	80	75	70	65	60	55	50	10
11-20	2	20	500	100	85	80	75	70	65	60	55	50	10

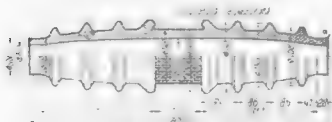


Fig. 11. Turbine blade

3.8.1.2. Tip — Izolatoare de trecere interior-exterioar (STAS 3538-81)

Se utilizează pentru tensiunile de 5, 10, 15, 20 și 35 kV, clasa B, cu sarcina minimă de rupere de 750 kgf, conform STAS 2463-50.



Fig. 1. Izolator Tip 1.

Greutatea 5 kg

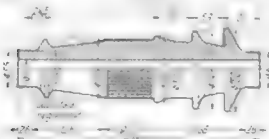


Fig. 1.1. Izolator Tip 1.1.

Greutatea 7 kg



Fig. 1.1.1. Izolator Tip 1.5.

8.8.1.2

con (li uarv)

Condițiile de fabricare conform STAS 73685-86. Abaterile limită admise sunt de $\pm 0,5$ pentru diametrele exterioare ale capetelor, pentru diametrele poziționate încastrate și pentru lungimea totală de $\pm 0,5$, pentru restul dimensiunilor.

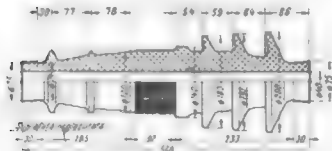


Fig. IV. Izolator T10-20

Greutatea 11 kg

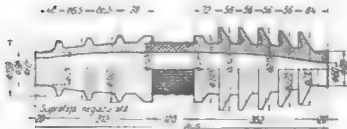


Fig. V. Izolator T10-35.

Greutatea: 23,6 kg.

3.8.1.3. SA, SB și SC Izolatoare suport pentru interior (NTAS 1785-01)



Fig. 1. Izolator suport de 10 kV.



Fig. 11. Izolator suport de 20 kV.



Fig. 111. Izolator suport de 35 kV.

Abaterile limită admise sînt de $\pm 3\%$ pentru diametrele exterioare de la capete, diametrele porțiunii încastrate și lungimea totală și de $\pm 5\%$ pentru restul dimensiunilor.

3.5 / 3.

continua)

Tipat	Figura	Temperatura intermitent K	Temperatura continua intermitent la clara K	Temperatura de stocare K	Numărul de cicluri de încălzire pe 24h	Distribuția temperaturii								Capacitate KWh
						t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	t ₆	t ₇	t ₈	
SA-1	1	1	11	14	35	29	23	17	11	63	12	17	100	
SB-1					750	88	23	17	11	89	40	60	710	
SA-3	1	3	23	26	75	112	29	27	14	73	37	1	1000	
SB-3					190	127	28	29	17	85	50	60	1400	
SA-6	1	6	30	37	55	140	29	32	13	84	45	50	900	
SB-6					250	165	31	33	19	86	60	65	1500	
SA-10	1	10	46	60	75	170	30	37	13	88	46	50	1350	
SB-10					750	180	35	38	19	105	64	65	1800	
SC-10					1250	190	40	39	20	130	80	90	3000	
SA-15	1	15	55	72	75	202	30	55	14	90	50	54		
SB-15					750	222	37	55	22	111	70	70		
SC-15					1250	225	44	59	23	132	87	90		
SA-20	11	20	60	81	75	28	40	185	15	94	50	50	1350	
SB-20					750	55	40	186	18	120	78	75	1920	
SC-20					1250	158	40	185	23	145	94	90	5200	
SA-35	111	35	107	139	75	305	43	260	20	115	67	70	6000	
SB-35					750	378	45	260	24	143	93	75	7100	

3.8.2. ARMĂTURI PENTRU IZOLATOARE

3.8.2.1. Armături pentru izolatoare suport, de interior

3.8.2.1.1. Domeniul de aplicare

Armăturile pentru izolatoare suport sunt:
 cupere - CS;
 palamă de închidere - PS;
 ochiuri de ținare - întinse - SCS;
 scurte - SSCS;
 pătrate - SPS.

Acceste armături se folosesc în conformanță cu tabelul din tabelul 4.

Clasa gradului de apă	Tipul izolatorului	Capacitate	Armătură	Pătruna de închidere
A	SA 1	SA 1	SRSA 1 sau SCSA 1	PSA 1/3
	SA 3		SRSA 3 sau SCSA 3	
	SA 6	SA 6/10	SRSA 6 sau SCSA 6	PSA 6/10
	SA 10		SRSA 10 sau SCSA 10	
	SA 20	SA 20	SRSA 20 sau SCSA 20	PSA 20
	SA 30		SRSA 30 sau SCSA 30	
B	SB 3	SB 3	SSBS 3 sau SSCSB 3	PSB 1/3
	SB 6		SSBS 6 sau SSCSB 6	
	SB 10	SB 10/20	SSBS 10 sau SSCSB 10	PSB 6/10
	SB 20		SSBS 20 sau SSCSB 20	
	SB 30	SB 30/20	SSBS 30 sau SSCSB 30	PSB 20
	SB 40		SSBS 40 sau SSCSB 40	
C	SC 10	SC 10/20	SSSC 10	PSC 10/20
	SC 20		SSSC 20	

3.8.2.1.2. CS - Capac și PS - palare de închidere (STAS 2223-51)



Fig. 1 Capacul CS



Fig. 2 Palare de închidere PS



Tabelă 1. Capacul

Clasa izolatoru- lui	Tipul izolatoru- lui	Tipul capacului (Fig. 1)	Dimensiuni, mm							Filetul d_0	Filetul d_1
			k	D_1	D_2	D_3	D_4	r_1	r_2		
A	SA 1 SA 3	CSA 1-3	26	58	56	53	14		6-12		
	SA 6 SA-10	CSA 6-10	27	62	60	54	14	36	6-13	M 10	M 6
	SA 20	CSA 20	32	74	72	64	15		7-15		
B	SB 1 SB 3	CSB 1-3	34	75	72	66	25		8-16		
	SB 6 SB 10	CSB 6-10	39	80	78	70	25	46	8-18	M 18	M 10
	SB 20	CSB 20	44	85	80	80	30		8-20		
C	SC 10 SC 20	CSA 10-20	44	85	85	85	30	66	12-20	M 16	M 10

3.8.2.1.2.

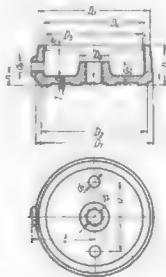
(continuare)

Tabela 11 Pălăria

Clasa izolatorului	Tipul izolatorului	Tipul pastilei de încălzire (fig. 11)	Dimensiuni, mm				
			A	d	r ₁	r ₂	h
A	SA-1	PSA-1-3	14	60	12,5	2	0,3
	SA-3						
	SA-6	PSA-6-10	18	80	18	3,5	0,3
	SA-10						
B	SA-20	PSA-20	25	90	22	3,5	0,3
	SB-1	PSB-1-3	20	75	20	5	0,3
	SB-3						
	SB-6	PSB-6-10	25	95	25	5	0,3
	SB-10						
	SB-20	PSB-20	25	115	30	7	0,3
C	SC-10						
	SC-20	PSA-10-20	24	120	30	5	0,5

3.8.2.1.3 SRS Noclu rotund

(STAS 2823-51)



Noclu se fabrică prin turnare din fontă
cecușie, Pc 190 - STAS 568-49

3.5.2.1.3.

(continued)

Cathode material	Typical anode/cathode	Typical surface	1000 m e o s i u o l. mm										Polarised d_e	Polarised d_e				
			d_e	d_e	d_e	d_e	d_e	d_e	d_e	d_e	d_e	d_e						
A	SA 1	SRSA 1	27	60	75	87	20	6	5	14	16	45	55	M 14	M 6			
	SA 3	SRSA 3	30	60	65	85	78	20	6	5	14	16	50	55	M 14	M 6		
	SA 6	SRSA 6	30	100	85	95	88	20	8	6	20	16	55	60	M 14	M 6		
	SA 10	SRSA 10	30	105	100	100	93	28	8	5	20	16	57	60	M 16	M 6		
	SA 20	SRSA 20	43	115	110	110	103	28	8	7	22	20	63	70	M 16	M 6		
B	SB 1	SRSB 1	34	102	92	87	87	25	10	7	20	4	16	54	62	M 16	M 10	
	SB 3	SRSB 3	40	112	102	107	97	25	10	7	20	6	16	55	60	M 16	M 10	
	SB 6	SRSB 6	41	123	112	118	108	105	25	10	8	20	5	16	64	63	M 16	M 10
	SB 10	SRSB 10	48	130	118	125	114	111	30	10	8	25	5	18	69	64	M 20	M 10
	SB 20	SRSB 20	55	150	135	145	132	128	35	10	9	25	5	20	78	100	M 20	M 10

3 A 2 1.4. SOS — Sochi oblast' s SPs — sochi putrat
(6TAS 2022-01)

Sochielle se întâlnesc prin turneul din 1983 cunoscut, la un SF&N 500-40.

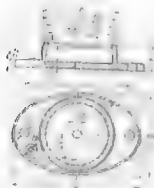


Fig. 1. Section oval.



+ 3.6 - 11 - 3475-14 12317 91

$$I \otimes \mathbb{A}^1 \in I_{\text{st}} \quad I \otimes \mathbb{N}_{\text{st}} \in I_{\text{st}} \quad \text{or } \otimes I$$

Class (or Interval)	Typical from Interval	Typical within Interval	Interval										Total				
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J					
A	SA 1	SOSA 1	27	8	6			8	2	8	11	8	11	22	4	MI 5	
	SA 3	SOSA 3	20	9	8	7		8	2	8	14	8	12	24	20	MI 6	
	SA 6	SOSA 6	40	10	8	8		8	12	10	18	13	13	22	55	MI 6	
	SA 10	SOSA 10	16	10	10	10		8	12	8	10	10	11	22	58	MI 6	
	SA 20	SOSA 20	4	5	1	1		8	14	7	11	10	12	10	60	MI 6	
B	SB 1	SOSB 1	34	10	9	8		8	14	10	4	10	14	20	60	MI 11	
	SB 3	SOSB 3	40	11	10	9		8	12	10	8	10	20	10	12	65	MI 10
	SB 6	SOSB 6	41	12	10	8		8	14	10	8	10	10	10	10	71	MI 10
	SB 10	SOSB 10	48	13	12	12		8	14	8	10	14	10	10	10	75	MI 10
	SB 20	SOSB 20	55	14	14	15		8	12	8	10	10	10	10	10	85	MI 10

Journal of Interpersonal Violence 25(10)

[illegible]

3.8.2.2. Armături pentru izolatoare de trecere de interior

3.8.2.2.1 Domeniul de utilizare

Armăturile izolatoarelor de trecere sunt:

- capace A.T.
- bucle de centrare
- tip M16 pentru curentul de 350 A
- tip M22 pentru curentul de 400 A
- tip M35-2 pentru curentul de 1 000 A
- tip M42-3 pentru curentul de 1 500 A
- tip M52-4 pentru curentul de 2 000 A
- flăpuri de fixare
- ovale P.O.T. pentru izolatoare clasa II
- pătrate P.O.P. pentru izolatoare clasa I
- tije .T.T.

Aceste armături se utilizează conform indicațiilor din tabelă

Clase izolatoarelor	Tipul izolatoarelor	Capacul	Flapşa	Tije, pentru curentul nominal de:				
				350 A	400 A	1 000 A	1 500 A	2 000 A
B	TB-1	CTB-1-5	POTB-1	TTB 1-350	TTB 1-400	-	-	-
	TB-3		POTB-3	TTB 3-350	TTB 3-600	-	-	-
	TB-6	CTB-6-10	POTB-6	TTB 6-350	TTB 6-600	-	-	-
	TB-10		POTB-10	TTB 10-350	TTB 10-600	-	-	-
	TB-20	CTB-20	POTB-20	TTB 20-350	TTB 20-600	-	-	-
C	TC-1	CTC-1-3	PPTC-1	-	-	TTT 1-1000	TTT 1-1500	TTT 1-2000
	TC-3		PPTC-3	-	-	TTT 3-1000	TTT 3-1500	TTT 3-2000
	TC-6	CTC-6-10	PPTC-6	-	-	TTT 6-1000	TTT 6-1500	TTT 6-2000
	TC-10		PPTC-10	-	-	TTT 10-1000	TTT 10-1500	TTT 10-2000
	TC-20	CTC-20	PPTC-20	-	-	TTT 20-1000	TTT 20-1500	TTT 20-2000

3.8.2.2.3. CT - Capac și bușă de centrare pentru tip STAS 2021 51

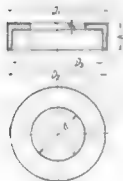


Fig. 1. Capac.



Fig. 11. Bușă de centrare.

Capacul și bușă de centrare sunt din alama sau din material nemagnetic.

Tabelul 1. Capac

Clasa temperaturii	Tipul capacului	Tipul aplicat	Dimensiuni, mm					
			a	b	c	d	e	g
B	TR-1 TR-4	CTB-1-5	30	75	75	66	17	5
	TR-6 TR-10	CTL-6-10	35	80	78	72	17	5
	TR-20	CTR-20	40	95	92	82	17	6
C	TC-1 TC-3	CTC-1-3	50	112	110	102	61	7
	TC-6 TC-10	CTC-6-10	40	120	116	108	61	8
	TC-20	CTC-20	40	130	126	118	61	8

Tabelul 11. Bușă de centrare

Clasa de temperatură	Tipul bușii de centrare	Cantitatea necesară A	Dimensiuni, mm					Toleranță d
			a	b	c	d	e	
B	M 16	350	50	36	8	15	60	M 16
	M 22	600						M 22
C	M 33 × 2	1 000	80	60	10	17	64	M 33 × 2
	M 42 × 3	1 500						M 42 × 3
	M 52 × 3	2 000						M 52 × 3

3.5.2.2.3. FOT – Plastična nalica FPT – priručna jedinica

(Serijski standard)

Plastična jedinica za spajanje optičkih kablova tipa STAN 50/125 i STAN 60/125 prema IEC 60321-1, prema ANSI TIA-568-40.

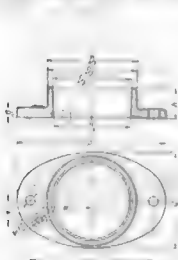


Fig. 11. Plastična nalica FOT

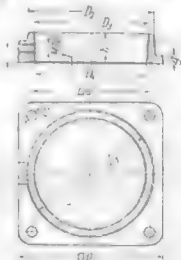


Fig. 11. Plastična nalica FOT

Tab. 1. Dimenzije jedinice

Tip jedinice	Tip optičkog kablova	Tip optičke jedinice
H	FOT 1	FOT 1 H 1
	FOT 4	FOT 4 H 1
	FOT 6	FOT 6 H 1
	FOT 10	FOT 10 H 1
	FOT 20	FOT 20 H 1

Dimenzije jedinice									
L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	D4	D5	D6
10	10	100	100	125	125	125	125	125	125
20	20	200	200	125	125	125	125	125	125
40	40	400	400	125	125	125	125	125	125
60	60	600	600	125	125	125	125	125	125
100	100	1000	1000	125	125	125	125	125	125

Tab. 2. Dimenzije jedinice

Clase de automotor	Tip optičke jedinice	Tip optičkog kablova	Dimenzije jedinice	Dimenzije kabela										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
H	FOT 1	FOT 1 H 1	10	10	100	100	125	125	125	125	125	125	125	125
	FOT 4	FOT 4 H 1	20	20	200	200	125	125	125	125	125	125	125	125
	FOT 6	FOT 6 H 1	40	40	400	400	125	125	125	125	125	125	125	125
	FOT 10	FOT 10 H 1	60	60	600	600	125	125	125	125	125	125	125	125
	FOT 20	FOT 20 H 1	100	100	1000	1000	125	125	125	125	125	125	125	125

3.5.2.2.1. TTB, TTC - T...

(STAS 2024 51)



Fig. 1 - TTB



Fig. 2 - TTC

Temperatura măsurată	Tipul termometrului	Tipul termometrului	Dimensiuni maxime			Intervalul termometric		Temperatură de verificare	
			L	d	h	T	T ₂	Temperatura verificării	Tipul
T ₁ = 0	TTB	TTB 1-350	365 ± 1	65	M 16	-	-	2	M 16
		TTB 1-600	365 ± 1	75	M 22	-	-	2	M 22
T ₁ = 0	TTC	TTC 1-350	440 ± 10	65	M 16	-	-	2	M 16
		TTC 1-600	440 ± 10	75	M 22	-	-	2	M 22
T ₁ = 0	TTB	TTB 1-350	365 ± 1	65	M 16	-	-	2	M 16
		TTB 1-600	365 ± 1	75	M 22	-	-	2	M 22
T ₁ = 0	TTC	TTC 1-350	440 ± 10	65	M 16	-	-	2	M 16
		TTC 1-600	440 ± 10	75	M 22	-	-	2	M 22
T ₁ = 0	TTB	TTB 1-350	365 ± 1	65	M 16	-	-	2	M 16
		TTB 1-600	365 ± 1	75	M 22	-	-	2	M 22
T ₁ = 0	TTC	TTC 1-350	440 ± 10	65	M 16	-	-	2	M 16
		TTC 1-600	440 ± 10	75	M 22	-	-	2	M 22
T ₁ = 0	TTB	TTB 1-350	365 ± 1	65	M 16	-	-	2	M 16
		TTB 1-600	365 ± 1	75	M 22	-	-	2	M 22
T ₁ = 0	TTC	TTC 1-350	440 ± 10	65	M 16	-	-	2	M 16
		TTC 1-600	440 ± 10	75	M 22	-	-	2	M 22

3.5.2.2.4.

(continued)

Klasa Izolacji (isolating class)	Typy Izolacji (types of insulation)	Typy typy	Temperatura: max		4-letni ϵ	Przebiegi Izolacji typ. max		Izacja typ. max		Izacja typ. max
			T	θ		T	θ	T	θ	
C	TC 1	TTA 1 1 000	115	33	105					M 13 2
		TTG 1 1 600	416	42	105					M 42 3
		TTG 1 2 000	436	52	115					M 52 3
	TC 3	TTG 1 1 000	490	33	105					M 33 2
		TTG 1 1 600	490	42	105					M 42 3
		TTG 1 2 000	510	52	115					M 52 3
	TC 6	TTG 1 1 000	500	33	105					M 33 2
		TTG 1 1 600	500	42	105					M 42 3
		TTG 1 2 000	500	52	115					M 52 3
	TC 10	TTG 1 1 000	600	33	105					M 33 2
		TTG 1 1 600	600	42	105					M 42 3
		TTG 1 2 000	650	52	115					M 52 3
	TC 20	TTG 1 1 000	755	33	105					M 33 2
		TTG 1 1 600	755	42	105					M 42 3
		TTG 1 2 000	755	52	115					M 52 3

3.3.3. BARE COLITOARE

3.3.3.1. Bare de cupru dreptunghiulare

(STAS 302-85)

Se fabrică în lungimi de 1 - 6 m.

Rezistența la 20% ϵ de maximum 0,01706 (2) mm²/m

Rezistența minimă de rupere la tracțiune a barei

în cu un grad de deversare de 1:2 (cupru semi-
tare) este:pentru secțiuni pînă la 500 mm² inclusiv
25 kg/mm²pentru secțiuni peste 500 mm² 24 kg/mm²Alungirea relativă minimă la rupere este $\delta_{10} = 8\%$ Conținutul specific este de 8,9 kg/dm³

Lățimea gratimul, mm		Secțiunea mm ²	Greutatea, kg/m	Lățimea gratimul, mm		Secțiunea, mm ²	Greutatea, kg/m
b	a			b	a		
5	2	10	0,09	20	10	200	1,78
6	2	12	0,11	40	5		
5	3	15	0,13	25	10	250	2,23
8	2	16	0,14	50	5		
6	3	18	0,16				
6	4	24	0,21	20	15		
8	3			30	10	300	2,67
				60	5		
10	3	30	0,27	40	8	320	2,85
8	4	32	0,28	35	10	350	3,12
12	3	36	0,32	25	15	375	3,34
				40	10	400	3,56
8	5	40	0,36	30	15	450	4,01
10	4			50	10	500	4,45
				35	15	525	4,67
15	3	45	0,40				
12	4	48	0,43	40	15	600	5,34
10	5	50	0,45	60	10		
12	5	60	0,53				
15	5	75	0,67	35	20	700	6,23
10	8	80	0,71	50	15	750	6,63
18	5	90	0,80	40	20	800	7,12
12	8	96	0,85	20	10		
20	5	100	0,89	60	15	900	8,01
15	8	120	1,07				
25	5	125	1,11	50	20	1 000	8,90
				100	10		
15	10			60	20	1 200	10,7
30	5	150	1,34	45	30	1 350	12,0
35	5	175	1,56	80	20	1 600	14,2
18	10	180	1,60	100	20	2 000	17,80

3.8.3.2. Bare de cupru rotunde

STAS 40154



Se fabrică din cupru conform 2-ului din Cod STAS 205.
 Densitatea maximă la 20°C este de $0.0128612 \text{ mm}^3/\text{m}$.
 Rezistența mecanică din cupru la temperatură ambiantă este de 25 kgf/mm^2 .
 Alungirea relativă minimă la rupere este $10-10\%$.
 Greutate specifică este de 8.9 kg/dm^3 .

Diametru mm	Secțiune, mm ²	Greutate teoretică kg/m	Diametru mm	Secțiune, mm ²	Greutate teoretică kg/m
5	19.64	0.175	14	153.9	1.370
6	28.25	0.254	16	201	1.788
7	38.48	0.343	18	254.5	2.265
8	50.27	0.447	20	314.2	2.786
9	63.62	0.569	22	380.1	3.383
10	78.54	0.699	24	450.9	4.006
11	95.03	0.840	26	515.8	4.580
12	113.10	1.007	30	706.9	6.291

3.8.3.3. Bare de aluminiu dreptunghiare

STAS 7422-52

Se fabrică din aluminiu de 1-a calitate

Rezistența maximă la 20°C este de $0.01711 \text{ mm}^3/\text{m}$.Rezistența mecanică de rupere la tracțiune este de 10 kgf/mm^2 .Alungirea relativă minimă la rupere este $\epsilon_R = 5\%$, coeficientul de elongație este 2.7 kgf/mm^2 .

Barele sunt marcate prin un număr la rece din aluminiu 99.99-100.



Lățimea b proeminență mm			Secțiune, mm ²	Greutate, kg/m	Lățimea b mm			Secțiune, mm ²	Greutate, kg/m
1	2	3			4	5	6		
12	3	36	0.297		40	10			
15	3	45	0.422		50	8	400	1.08	
20	3	60	0.562		60	5			
30	3	90	0.843						
20	5	100	0.270		50	8	180	1.30	
30	5	150	0.405		60	10	300	1.35	
40	5	200	0.540		60	15	600	1.62	
40	5	240	0.675		80	8	640	1.74	
30	10	300	0.810		100	10	800	2.16	
60	5				100	8			
40	8	320	0.864		100	10	1000	2.70	

3.3.4. ARMĂTORII DE SPORT PENTRU BARE COLECTOARE

3.3.4.1. P – Armătură suport tip furcă, pentru fixarea barelor dreptunghiulare

(STAS 2567-54)

Indicată pentru fixarea barelor de transport electrice A, colectoare construite dreptunghiulare, cu dimensiunile de execuție prevăzute pe desen, în fabrică în două tipuri, P1 și P2.

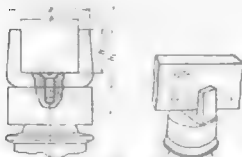


Fig. 1. Armătură de tip furcă, A furcă, h înălțimea suportului, a – lățimea bazei, b – lățimea furcii, h – înălțimea furcii, h₁ – înălțimea totală. STAS 2567-54.

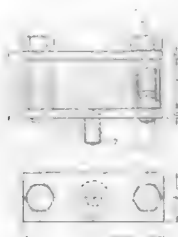
Simbolul	Varianta	Dimensiuni, mm			
		a	b	h	h ₁
P1	1	40	25	30	40
P2	2	50	40	40	50

3.8.4.2. 6 Armătură suport tip jug, pentru fixarea barelor dreptunghiulare

STAS 9847-66

Selecția pentru fixarea pe suporturi suport tip A din bara barelor dreptunghiulare de aluminiu sau de cupru.

Se fabrică în patru tipuri: pentru barele de aluminiu, pentru barele de cupru, pentru barele de aluminiu și cupru, pentru barele de aluminiu și cupru, pentru barele de aluminiu și cupru.



1 - placă superioară din aluminiu sau cupru, pentru barele de aluminiu, din bara AL STAS 3805 sau din bara CU STAS 3806; 2 - placă inferioară din aluminiu sau cupru, pentru barele de aluminiu sau cupru, din bara AL STAS 3805 sau din bara CU STAS 3806; 3 - placă inferioară din aluminiu sau cupru, pentru barele de aluminiu și cupru, din bara AL STAS 3805 sau din bara CU STAS 3806; 4 - placă inferioară din aluminiu sau cupru, pentru barele de aluminiu și cupru, din bara AL STAS 3805 sau din bara CU STAS 3806; 5 - placă inferioară din aluminiu sau cupru, pentru barele de aluminiu și cupru, din bara AL STAS 3805 sau din bara CU STAS 3806.

Dimensiunile A_1 și A_2 se vor alege astfel pentru barele cu latura mică de 10 mm pentru barele de aluminiu și de 12 mm pentru barele de cupru. Dimensiunile vor fi indicate în desen.

lungimea preselor de distribuție se va alege cu 0,2 mm mai mare decât cota A_2 indicată în desen, respectiv în compoziție.

Fig. 1. $\Delta H_{\text{cal}} = 1$ kJ; $\Delta H_{\text{cal}} = 2$ kJ; $\Delta H_{\text{cal}} = 3$ kJ; $\Delta H_{\text{cal}} = 4$ kJ; $\Delta H_{\text{cal}} = 5$ kJ.

[illegible]

3.8.5. CLEME CONCENTRICE PENTRU BARE ROTUNDE DE CUPRU

3.8.5.1. CD și CC — Cleme concentrice de legătură

(STAS 1884-50)

Se fabrică în următoarele tipuri:

CD — clemă dreaptă pentru bare rotunde de cupru

CC — clemă cu profil pentru bare de cupru

for în tablă, drept

Clemele CD-6 — CD-20 — CC-6 — CC-20 se fabrică din bară rotundă de alumină tractă, 1/2 l, STAS 291-49, Am. 10, STAS 95-43, prin presare.

Clemele CC-25 — CC-30 se

fabrică din tablă, 1/2 l, STAS 291-49, Am. 10, H=10 l, STAS 197-50, prin presare și lucrare.

Se folosesc cu profile de cupru STAS 1887-50.



Fig. 1. Cleme de legătură dreaptă

Tabelă I. Cleme drepte

Tipul	Dimensiuni mm	Dimensiuni mm				Tabelă	
		a	b	c	d		
CD-6	4-5 6	34-40	—	—	—	M 14	1,5
CD-10	8 10	44-50	1-5	4-8	—	M 18	1,5
CD-13	13	54-64	—	—	—	M 20	1,5
CD-16	16	64-74	—	—	—	M 22	1,5
CD-20	20	74-100	—	—	—	M 24	1,5
CD-25	25	88-120	2-5	—	—	M 28	2
CD-30	30	95-122	3-5	4-5	—	M 30	2



Fig. 1. Cleme de legătură rot.

Tabelă II. Cleme rot.

Tipul	Dimensiuni mm	Dimensiuni mm				Tabelă	
		a	b	c	d		
CC-6	4-5 6 8	29	18	8	18-22	M 14	1,5
CC-10	8 10	29	18	10-15	23-25	M 16	1,5
CC-13	13	32	20	13-15	25-27	M 20	1,5
CC-16	16	40	25	15-18	27-30	M 22	1,5
CC-20	20	48	26	20-25	33-35	M 24	1,5
CC-25	25	58	28	25-30	38-40	M 28	2
CC-30	30	66	32	30-35	40-45	M 30	2

3.8.5.3. CPD și CPC — Cleme concentrice-papier

(STAS 1600-50)

Se fabrică următoarele tipuri:

CPD — clemă-papier dintr-un singur bucată, cu două baze rotunde la aparate.

CPC — clemă-papier din două bucată, cu două baze rotunde la aparate.

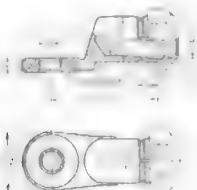


Fig. 1. Clemă-papier dintr-un bucată

Tablă 1. CPD — dimensiuni

Tipul	Dimensiuni baza, mm	Dimensiuni, mm								Preluat
		a	b	c	d	e	D	f	g	
CPD-8	4,5 6	5	10	8	16,2	25	14	5	9	M 14 × 1,5
CPD-10	8 10	45	10	11,5	14,5	30	18	6	11	M 18 × 1,5
CPD-13	13	52	11	14,5	16,5	33	22	7	11	M 22 × 1,5
CPD-16	16	60	11,5	17,5	22,5	36	27	9	14	M 27 × 1,5
CPD-20	20	68	16	21,5	27,5	40	33	10	16	M 33 × 1,5
CPD-25	25	80	20	27,5	34,5	45	40	12	19	M 39 × 2
CPD-30	30	93	22	32,5	40,5	55	45	14	26	M 45 × 2

3.8.5.3.

condução

Classe C110 - C120 e C126 - C129 e classe de Carga Total de 4000 a 5145 kg (40 a 56 toneladas) para os veículos de propulsão elétrica.

Classe C130 - C139 e C140 - C149 e classe de Carga Total de 5145 a 6000 kg (56 a 66 toneladas) para os veículos de propulsão elétrica.

Se forem necessários, a classe C145 - C149.



Fig. 10 - Vista superior do veículo.

Tabela 17 - Carga útil

Tipo de	Dimensão da carga	Temperatura (°C)									Total
		0	5	10	15	20	25	30	35		
C130	4 x 4	22	10	21	8	20	2	25	11	9	M 14 x 1,5
	6 x 6	22	10	21	8	20	2	25	11	9	M 14 x 1,5
C130	8 x 8	30	10	22	11	21	5	30	15	9	M 18 x 1,5
	10 x 10	30	10	22	11	21	5	30	15	9	M 18 x 1,5
C130	12 x 12	30	11	21	14	21	5	30	15	11	M 22 x 1,5
C130	16 x 16	40	11	25	17	25	5	30	17	11	M 27 x 1,5
C130	20 x 20	41	10	20	15	20	5	30	16	11	M 31 x 1,5
C130	25 x 25	55	20	11	17	21	5	35	19	12	M 39 x 2
C130	30 x 30	58	22	5	12	25	40	5	35	14	M 45 x 2

3.8.5.4. CSP și CS Cămine concentrice de susținere, tip piuliță și tip șurub

STAS 1456/80

Se folosesc în următoarele tipuri:

- CSP — cămin de susținere tip piuliță pentru bolurile care sunt înscruite în un bol;
 fișat
 CS — cămin de susținere tip șurub pentru bolurile care sunt înscruite în un bol;
 fișat



Fig. 1 Cămin tip piuliță

Tabela 1. Cămin tip piuliță

Tipul	Dimensiuni bolului, mm	Dimensiuni, mm					Cămin F de B	Cămin F de A	Cămin Cămin F de B	p mm
		a	b	c	d	e				
CSP 6	4,5 6	33	10	8	10,2	14	M 14	1,5	M 10	14
CSP 10	8 10	38	11	11,5	14,5	18	M 18	1,5	M 12	19
CSP 13	13	40	11	14,5	17,5	22	M 22	1,5	M 16	24
CSP 16	16	54	15,5	17,5	22,5	27	M 27	1,5	M 20	30
CSP 20	20	60	16	21,5	27,5	31	M 31	1,5	M 22	36
CSP 25	25	68	20	27,5	34,5	38	M 38	2	M 24	41
CSP 30	30	76	22	28	40,5	45	M 45	2	M 27	46

3.8.5.5. CTT și CTS — Cleme concentrice de susținere

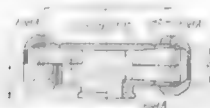
STAS 1898/80.

Terminologie: conform anexei 2, cap. 1.

Se fabrică în următoarele tipuri:

CT 6 — clemă concentrică de susținere cu diametrul nominal de 6 mm;

CT 10 — clemă concentrică de susținere cu diametrul nominal de 10 mm;



Tipul	Diametrul Nominal	Dimensiuni (mm)				Lungimea L	Materiale						
		a	b	c	d		CTT	CTS					
CT 6	6	50	10	8	10	2	14	M 14	1,5	M 10	1,5	M 20	1,5
	6												
CT 10	10	58	10	11,5	11,5	2	18	M 18	1,5	M 12	1,5	M 20	1,5
	10												
CT 15	15	70	11	14,5	14,5	2	22	M 22	1,5	M 16	1,5	M 20	1,5
	15												
CT 20	20	80	11,5	17,5	17,5	2	27	M 27	1,5	M 20	1,5	M 20	1,5
	20												
CT 25	25	92	12	21,5	21,5	2	33	M 33	1,5	M 22	1,5	M 20	1,5
	25												
CT 30	30	114	20	21,5	21,5	2	39	M 39	2	M 24	1,5	M 20	1,5
	30												
CT 40	40	126	22	28	28	3	45	M 45	2	M 27	1,5	M 20	1,5
	40												

3.8.5.6. Burse și piulițe pentru elemente concentrice

(STAS 1817-50)

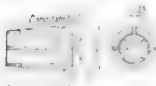


Fig. 1. Burse



Fig. 2. Piulițe

Tabel 11.1. Burse

Tipul	Diametrul burei mm		Diametrul elementelor		
			d_1	d	d_2
6	4,5	17	6,5	10,7	8
	6		8		
	4,5		6,5		
10	6	21	8	15	11,3
	8		10		
	10		8		
13	8	29	10	19	14,5
	10		13		
	13		10		
16	10	35	13	24	17,5
	16		16		
	10		13		
20	16	41	20	28	21,5
	20		20		
	16		20		
25	20	45	25	35	27,5
	25		25		
	20		25		
30	25	48	30	41	32,5
	30		30		
	25		30		

Tabel 11.2. Piulițe

Tipul element	Etichetă G	Dimensiuni (mm)			
		d	d	d_c	
6	M 14	1,5	13	8	17
10	M 18	1,5	15	11,5	20
13	M 22	1,5	16	14,5	27
16	M 27	1,5	19	17,5	32
20	M 33	1,5	22	21,5	38
25	M 38	2	31	27,5	48
30	M 48	2	35	32,5	55

3.8.6. CLEME PENTRU CONDUCTOARE FUNDE ÎN STĂTII INTERIOARE

3.8.6.1. STAL-Cu Cleme de legătură dreaptă
și STAP-Cu clemă plată pentru conductoare de cupru
(STAN 1838 '99)

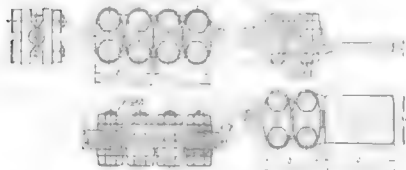


Fig. 1. Clemă STAL-Cu.

Fig. 2. Clemă STAP-Cu.

Tabula I. Cleme STAL

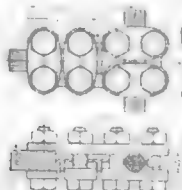
Tipul	Secțiunea conductoarelor mm ²	a	Dimensiuni, mm				Tabelul A
			b	c	d	d ₁	
			e	f	g	h	
STAL1-Cu	16-120	106	51	52	11	11	M 10
STAL2-Cu	16-240	118	54	58	21	21	M 12
STAL3-Cu	300-500	124	60	66	30	30	M 12
STALR-Cu	300-500, 15-240	126	60	68	30	21	M 12

Tabula II. Cleme STAP

Tipul	Secțiunea conductoarelor mm ²	a	b	Dimensiuni, mm				Tabelul A
				c	d ₁	e	f	
				g	h	i	j	
STAP1-Cu	16-120	118	52	60	11	40	6	M 10
STAP2-Cu	150-240	114	58	70	21	50	8	M 12
STAP3-Cu	300-500	152	66	80	30	60	10	M 12

3.8.6.2. STAD Cu – Clemă de derivație

(STAS 1898-90)



Tipul	Secțiunile conductoare la intrare și ieșire				Dimensiuni, mm				Echival	
	de forțat	de derivație	de forțat	de derivație	B	C	d ₁	d ₂	—	A
STAD1 Cu	16 - 120	16 - 120	27	52	52	13	14	—	M 10	
STAD2 Cu	16 - 240	16 - 240	40	58	58	21	21	—	M 12	
STAD3 Cu	300 - 500	500 - 500	104	66	66	30	30	—	M 12	
STADR Cu	300 - 500	16 - 240	148	66	55	10	21	—	M 12	

3.8.6.3. Adăsură la clemele pentru conductoare circulare de cupru (STAS 1000 50)



Tipul clemii	Sec. Cămin conductoarelor mm	Dimensiuni - mm		
		d	D	t
STAL1 Cu	16 și 25	7	14	52
STAD1 Cu	35 și 50	9		
STAP1 Cu	70	11		
	95 și 120	Conectori		
	16 și 25	7	21	58
	35 și 50	9		
STAL2 Cu	70	11		
STAD2 Cu	95 și 120	14		
STAP2 Cu	150	15		
	185	16	Conectori	
	240	Conectori		
STAL3 Cu	300	24	30	69
STAD3 Cu	400	27	30	83
STAP3 Cu	500	Conectori		

3.3.6.4. CLEP - Cleamă plată și bușă pentru legarea conductorilor de aluminiu și de oțel aluminiu

Se pot folosi pentru legarea la bornele plate sau zădătoate, aluminiu, ancorele cilindrice și conice, care se montează la bornele conice și zădătoate. Se cuprăvesc de la un capăt cu la celălalt, în 3, cuprăvesc, în același timp, partea de la celălalt capăt.



Fig. 1 CLEP



Fig. 11 CLEP

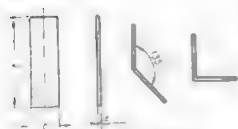


Fig. 111 Piesa intermediară

Piese intermediare se montează între altele, din tablă de cupru, în vederea montării la bornele conice, cu un unghi de 90 sau 135, intercalate între partea plată a bornei și partea plată a clemei. La bornele plate, din aluminiu, se montează în plus și placa cupel.

Tipul element	Log	Secțiunea conductoarelor în mm		Căderea înălțime în mm	Secțiunea de legare a conductorului		Dimensiunile în mm	Piesa intermediară (Fig. 111)		
		aluminiu	oțel aluminiu		filat	la	a b	Dimensiunile în mm		
CLEP 1	I				M 1		60	100	6	
CLEP 2	I				M 2		60	100	6	
CLEP 3	II				M 3		80	150	8	
CLEP 4	II				M 4		100	250	10	

3.3.6.4.

(continuare)

Pentru fixarea cablurilor la faza de fabricație și apoi aluminu în bucurile elementelor CLEP2, CLEP3 și CLEP4, se folosește un conductor care este în funcție de diametrul nominal al elementului, așa cum este arătat în Fig. 15.



Fig. 15. Clamp

Secțiunea cablului cablurilor în mm²	Tipul cablului Acord Sol	Cădere tensiunii pe lungimea cablului mm	Dimensiunile de fabricație mm				Tipul elementelor
			D	d	h	h ₁	
50	A1	8,0	21,4	9,5	82	-	CLEP2 - 1 CLEP2 - 2 CLEP3 - 1 CLEP4 A12 CLEP4 B12 CLEP4 A13 CLEP4 B13
50,8	OL A	8,6		10			
70	A1	10,5		11,9			
70,12	OL A	11,6		12			
85	A1	12,5		13,9			
85,15	OL A	13,4		14			
120	A1	14,9	32,6	14,5	138	5	CLEP2 - 1 CLEP2 - 2 CLEP3 - 1 CLEP4 A12 CLEP4 B12 CLEP4 A13 CLEP4 B13
120,21	OL A1	15,7		16			
150	A1	15,8		16,5			
185	A1	17,5		18,0			
185,25	OL A1	17,3		18,0			
185,12	OL A	-		-			
240	A1	19,6	32,6	20,9	138	5	CLEP2 - 1 CLEP2 - 2 CLEP3 - 1 CLEP4 A12 CLEP4 B12 CLEP4 A13 CLEP4 B13
240	A1	20,4		21,9			
240,40	OL A1	21,7		22			
300	A1	22,5		23,0			
300,50	OL A	24,2		25			
340	A1 și OL A1	-		-			
400	A1 și OL A1	-		-			
500	A1	-		-			

3.8.6.5. CLER Clemență dreaptă pentru legarea conductoarelor de aluminiu și de oțel aluminiu.

Polosită pentru legarea la borne rotunde trifaziale a cantei orientată.

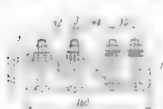


Fig. I. CLER-A12



Fig. II. CLER-A12

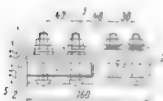


Fig. III. CLER-A12



Fig. IV. CLER-A12

1 — corp din aluminiu, 2 — corp din lemn; 3 — șurub M 10 x 70, 4 — șurub M 10 x 80; 5 — placă cupă.

Tipul clemenei	Fig.	Secțiunile conductoarelor (mm ²)		Cantitatea șurubilor (buc)	Sistemul de fixare a conductoarelor			
		aluminiu	oțel aluminiu		Cantitatea șurubilor		Cantitatea șurubilor	
					filet	buc	filet	buc
CLER-A12	I	30-240	50-185	3	M10	4	M10	4
CLER-A13	II	30-240	50-185	3	M10	4	M10	4
CLER-A12	III	30-240	50-185	3	M10	4	M10	4
CLER-A13	IV	30-240	50-185	3	M10	4	M10	4

3.8.6.6. CLED Cămin de derivare pentru legarea conductoarelor de aluminiu și uzel-aluminiu

Rețeaua de distribuție este realizată prin intermediul cablului de aluminiu (vezi tabelul 1).

În cazul în care se utilizează cabluri de aluminiu, se recomandă să se utilizeze (fig. 1-3) CLED cu corp din aluminiu și uzel-aluminiu (CLED-Al), care sunt destinate barelor de aluminiu din tipul...



Fig. 1. CLED-Al 1.



Fig. 2. CLED-Al 2.

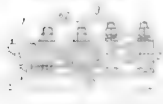


Fig. III. CLED-Bz 2.



Fig. IV. CLED-Bz 2.

1 — corp din aluminiu; 2 — corp din beton; 3 — șurub M 10 (vezi tabelul 1); 4 — șurub M 10 (vezi tabelul 1); 5 — placă cupă...

Tipul clemii	Fig.	Secțiunea conductoarelor		Tipul șurubului	Secțiunile de legare			
		aluminiu	stăluț		conductoare		legare	
CLED-Al 2	I	50-240	50-85	50	M 10	4	M 10	4
CLED-Al 3	II	100-500	140-400	10		6		4
CLED-Bz 2	III	50-240	50-85	50		4		4
CLED-Bz 3	IV	500-500	140-400	10		6		4

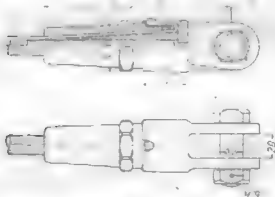
3.3.4.7. Tip-A Cămină terminată cu con tip A, pentru conductoare de cupru și de aluminiu (STAS 4524-84)

Pe lângă cele prezentate, pentru conductoare de cupru și de aluminiu, se pot utiliza și următoarele dimensiuni de secțiune:

Dimensiunile de secțiune de cupru și de aluminiu sunt în funcție de tipul și de numărul de trasee formate exterior.

Dimensiunile de secțiune de cupru și de aluminiu sunt în funcție de tipul și de numărul de trasee formate exterior.

Pe lângă cele prezentate, pentru conductoare de cupru și de aluminiu, se pot utiliza și următoarele dimensiuni de secțiune:



Corpul căminei din aluminiu este din STAS 700-84 (rezistență mecanică la tracțiune de 100 MPa). Pentru conductoare de cupru și de aluminiu, se pot utiliza și următoarele dimensiuni de secțiune:

Tipul	Secțiunea conductoarelor mm	Dimensiuni, mm			Cantitatea aproximativă kg
		a	b	S	
1	25-35	142	35	27	0,450
2	95-120	152	37	32	1,100
3	150-185	165	40	41	1,600
4	240-300	180	44	46	2,400

3.0.7. CONDUCTE IZOLATE DE 500 V

3.0.7.1. P-500 și VP-500 — Conducte de cupru sau de aluminiu cu izolație de cauciuc

STAS 520-53 și STAS 2600-52

Instalată în instalații fixe subpământ, cu tensiunea nominală alternativă până la 500V sau continuă până la 1 000 V



1 — conductă de cupru sau aluminiu; 2 — izolație de cauciuc; 3 — izolație de cauciuc; 4 — izolație de cauciuc

Secțiune conductei (mm ²)	Diametrul (mm)	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	D ₄ (mm)	D ₅ (mm)	Tensiunea (kg/cm ²)	
							cupru	aluminiu
0,75	0,75	0,75	1	1,1	1,2	1,3	19,2	
1,0	0,8	1,0	1	1,1	1,2	1,3	22,5	
1,5	1,0	1,2	1	1,2	1,3	1,4	28,5	
2,5	1,2	1,5	1	1,3	1,4	1,5	39,5	24,5
4,0	1,5	1,8	1	1,5	1,6	1,7	58,0	33,5
6,0	1,8	2,1	1	1,7	1,8	1,9	76,0	50,8
10,0	2,2	2,5	1	2,1	2,2	2,3	125,0	90,0
16,0	2,5	2,8	2	2,4	2,5	2,6	190,0	122,0
25,0	3,0	3,3	2	2,8	2,9	3,0	290,0	180,0
35,0	3,5	3,8	2	3,2	3,3	3,4	340,0	210,0
50,0	4,0	4,3	2	3,6	3,7	3,8	440,0	270,0
70,0	4,5	4,8	2	4,0	4,1	4,2	540,0	330,0
100,0	5,0	5,3	2	4,5	4,6	4,7	740,0	470,0
150,0	6,0	6,3	3	5,5	5,6	5,7	1 090,0	700,0
200,0	7,0	7,3	3	6,5	6,6	6,7	1 440,0	920,0
250,0	8,0	8,3	3	7,5	7,6	7,7	1 790,0	1 140,0
300,0	9,0	9,3	3	8,5	8,6	8,7	2 140,0	1 360,0
400,0	10,0	10,3	4	9,5	9,6	9,7	2 790,0	1 740,0
500,0	12,0	12,3	4	11,5	11,6	11,7	3 540,0	2 220,0

3.8.7.2. FI-53B Conductă de cupru flexibilă (STAS 950-56)

Se folosește în instalații de scudă pe cetele flexibile
fără conductivitate în timpul montajului la temperaturi diferite
de la 0°C până la 500°C sau continuu până la 1000°C.



L = lungimea totală; l = lungimea de lucru; l_{sc} = lungimea scudă
cât și împărțirea impărțită

Secțiunea conductoare (mm ²)		Cantitatea de conductoare în brașă	Număr de conductoare în brașă	Număr de conductoare în brașă	Secțiunea de brașă (mm ²)	Cantitatea de brașă (mm ²)	D (mm)	Cantitatea de brașă (mm ²)	Cantitatea de brașă (mm ²)
NOA	FI-53B								
0,25	0,25	6-6	7	7	1	1,44	1,8	1,0	1,05
	0,28	6-6	11	11	1	1,24			
1,0	1,0	6-6	7	7	1	1,28	1,0	1,0	21,8
	0,86	6-6	14	14	1	1,82			
1,5	1,4	6-6	7	7	1	1,58	1,3	1,0	31,0
2,5	2,5	6-6	10	10	1	1,88	1,8	1,0	11,1
4,0	4,0	6-6	18	18	1	1,88	5,3	1,0	2,6
6,0	6,0	6-6	19	18	1	1,2	6	1,2	8,1
10,0	8,82	6-6	18	18	1	1,0	8,0	1,2	1,75,0
16,0	15,18	6-6	49	7	1-6	5,24	9,7	1,2	2,1,0
25,0	25,88	6-6	68	7	4-10	7,88			
			14		1-10	7,88	2,0	1,4	11,0
35,0	35,1	6-6	170	7	1-10-12				
			14		1-10	8,20	3,0	1,4	11,0
50,0	48,0	6-6	1-3	7	1-10-14	10,20	4,0	1,5	8,1,0
			18		1-10				
70,0	68,0	6-6	188	7	1-10-14	10,20	7,4	1,5	7,2,0
			180	10	1-10-12	10,20			
90,0	88,0	6-6	254	7	1-10-14-18	14,28	20,0	1,8	10,11,0
			250	14	1-10-12	15,00			
120,0	120,0	6-6	284	7	1-10-14-18	15,4			
	120,0		280	14	1-10-12	15,4	20,0	1,8	12,5,0
150,0	144,0	6-6	316	7	1-10-14-18	18,25			
	144,0		342	18	1-10-12	18,50	24,5	2,0	15,30,0

3.8.7.3. MII-500 Conductă de cupru foarte flexibilă

(STAN 959 SA)



Indicată în instalații electrice mobile și pentru ramol
darea la tubul a receptoarelor mobile, cu tensiune nominală de 500 V.

conductorul din cupru - conductor de cupru - izolația din PVC
etich. 4 - etichetă de identificare - împănare

Numărul conductorilor în grup	Conducător din cupru mm ²	Conducător din cupru mm ²	Conducător din cupru mm ²	Conducător din cupru mm ²	Sistemul de împănare	Conducător din cupru mm ²	Conducător din cupru mm ²	Conducător din cupru mm ²	Conducător din cupru mm ²
0,25	0,25	0,25	10	10	1	1,15	1,0	1,0	10,3
1,00	1,00	1,00	10	10	1	1,50	1,0	1,0	22,4
1,50	1,50	1,50	10	10	1	1,60	1,0	1,0	31,5
2,50	2,50	2,50	10	10	1	2,10	1,0	1,0	41,5
4,00	4,00	4,00	10	10	1	2,60	1,0	1,0	64,1
6,00	6,00	6,00	10	10	1	3,10	1,0	1,0	90,2
10,00	10,00	10,00	10	10	1	4,05	1,2	1,2	141,2
16,00	16,00	16,00	10	10	1	5,10	1,2	1,2	207,0
25,00	25,00	25,00	10	10	1	6,10	1,2	1,2	319,0
35,00	35,00	35,00	10	10	1	7,10	1,2	1,2	440,0
50,00	50,00	50,00	10	10	1	8,10	1,2	1,2	580,0
70,00	70,00	70,00	10	10	1	9,10	1,2	1,2	740,0
95,00	95,00	95,00	10	10	1	10,10	1,2	1,2	910,0
120,00	120,00	120,00	10	10	1	11,10	1,2	1,2	1090,0
150,00	150,00	150,00	10	10	1	12,10	1,2	1,2	1290,0

3.8.7.4. EY și AFY — Conducte de cupru și de aluminiu, cu izolație din clorură de polivinil, de 0,5 kV

NE 827-591

Secțiunea nominală mm ²	Diametrul extern mm	Conductibilitate log km	
		EY (conductoare de cupru)	AFY (conductoare de aluminiu)
1	2,5	14,0	
1,5	2,9	20,0	
2,5	3,5	32,9	16,8
4	4,2	49,3	24
6	4,7	69,6	30,6
10	5,9	112,6	50,6
16	6,9	162,0	72,2
16 (difer)	7,5	170,0	78,2

3.3.5. DIVERSE

3.3.5.1. Piese pentru legarea la pământ, în instalații interioare



Fig. I. Support cu perie

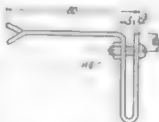


Fig. III. Montarea unui suport cu perie



Fig. III. Support cu filare prin sudare



Fig. IV. Montarea unui suport cu sudare



Fig. V. Piesa de schimb prin sudare

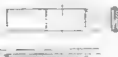


Fig. VI. Încălezi prin sudare



Fig. VII. Colț sudat



Fig. VIII. Derivație sudată

3.8.8.1.

(cu 11 bare)



Fig. IX. Împănire cu saculor



Fig. X. Montarea înălții în pământ



Fig. XI. Colțar



Fig. XII. Montarea unei colțar cu pământ



Fig. XIII. Derivație cu pământ

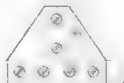


Fig. XIV. Montarea unei derivație cu pământ

3.8.8.2. Piese pentru legarea la pământ, în instalații exterioare (conform STAN 4103-55)



Fig. 11 Electrode din precast
concret

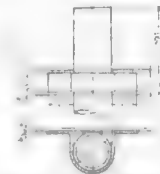


Fig. 12 Electrode din
fontă



Fig. 13 Electrode
din otel unghi

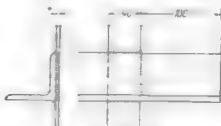


Fig. 14 Legarea unui electrod din
otel unghi la centură



Fig. 15 Electrode
din otel U



Fig. 16 Legarea unui electrod din otel U
la centură

1.5.5.2

carburare

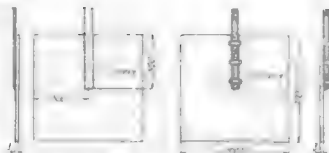


Fig. V.10. Mășină de tăiat țigări din tablă de oțel (mășină de tăiat țigări)



Fig. V.11. Mășină de tăiat țigări

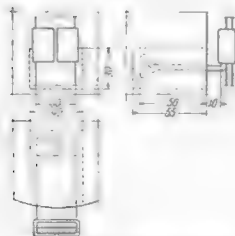


Fig. 1X. Mășină de tăiat țigări

G. A. A. 12.

A. A. A. 12.

Fig. X. Schema de montaj pentru
 (a) montajul de la Fig. 9, (b) montajul de la
 Fig. 10, (c) montajul de la Fig. 11.



Fig. XI. Montajul de
 suport cu suport.

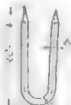
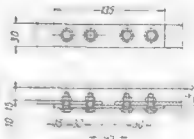


Fig. XII. Montajul de
 suport cu suport de
 suport cu suport.

Fig. XIII. Schema de montaj de la Fig. 12
 între conductele de alimentare și cea
 pentru distribuție.



3.3.3.2.

(CONTINUT)

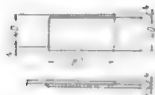


Fig. XIV. Derivatii de benză de oțel cu lățimi egale.

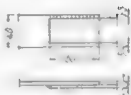


Fig. XV. Derivatii de benză de oțel cu lățimi diferite.



Fig. XVI. Derivatii de benză de oțel cu lățimi egale.

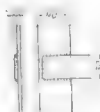


Fig. XVII. Derivatii de benză de oțel cu lățimi diferite.

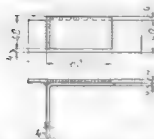


Fig. XVIII. Derivatii perpendiculare de la benză de oțel cu lățimi egale.

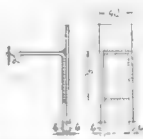


Fig. XIX. Derivatii perpendiculare de la benză de oțel cu lățimi diferite.

3.8.3.1. 1 lei pentru transformatoare și întrerupătoare electrice STAS 811-81,

Poștii cu mediu izolant și de electric

Severitatea în atestare este egală cu cea în exploatare, conform prezentei norme STAS 106-80.

100 kV sau peste, puterea de transformare peste 5 kV

100 kV sau peste, puterea de transformare sub 5 kV

20 kV sau peste, puterea de transformare sub 5 kV

Fig. 4 - U_n la 20°C, U_n la 20°C

Se fabrică pentru tipuri:

1) 200 kV pentru transformatoare și întrerupătoare de orice tensiune 12 200 kV și 200 kV și 200 kV pentru întrerupătoare și transformatoare cu tensiune până la 15 kV

Caracteristicile	Caracteristici nominale				Metoda de analiză
	U _n (kV)	U _n (kV)	U _n (kV)	U _n (kV)	
Punctul de inflamație la 1 MPa, mm	140	140	125	125	STAS 1488-56
Viscozitatea la 20°C, 1, max	4,5	4,5	5	5	STAS 117-56
Viscozitatea la 50°C, 1, max	1,9	1,9	1,9	1,9	STAS 117-56
Punctul de congelare, °C, max	25	45	40	30	STAS 119-56
Aciditatea minerală			tipică		STAS 22-49
Aciditatea			tipică		STAS 22-49
Aciditatea organică					
acidovalență, g acid max	0,03	0,03	0,04	0,05	STAS 33-50
capacitate, g max	0,004	0,005	0,004	0,005	STAS 48-49
Impurități de mecanice			tipică		STAS 33-54
Transparența la temperatura de 5°C	Liberal în tehnica și prezentele și o lăbă rare				STAS 811-54
Stabilitatea după metoda Kissing, % gudron după oxidare, max	0,1		0,3	0,3	STAS 118-49

3.8.8.3.

continuu

Caracteristici	Unități de măsură				Metoda de analiză
	1	2	3	4	
Stabilitatea după arsură II %					
— la punctul de la care datează					STAS 118-40
— arsură la 100°C max					STAS 118-40
Rezistența la coroziune					
— la punctul de la care datează					STAS 280-40
— la punctul de la care datează					STAS 811-51
— la punctul de la care datează					STAS 80-51
Umiditatea maximă la 20°C					STAS 118-40

3.8.8.4. Litaj

(STAS 118-40)

- be la vârstă în buton de ceramă de 50 x 60 mm, aut. următoare forme:
- golzi de culoare roșie,
- bulgări de culoare verde,
- măcinată.

be clasifică, după conținutul în apă de până la 10%, după următoarele criterii:

Caracteristici	Clasă de calitate	
	Clasă I	Clasă II
Umiditatea % max	0,5	0,5
Oxid de fier (FeO) % max	98	98,5
Oxid de fier (Fe ₂ O ₃) % max	0,1	0,1
Plumb metalic % max	0,5	1
Reziduul insolubil în acid azotic % max	1	1

3.8.8.5. Cleme de ytr. pentru circuite secundare cu conducte de cupru

(STAS 400.53)

Polimeriz. pentru circuite secundare cu conductoare de cupru cu secțiunea $pnA \leq 10 \text{ mm}^2$ (max.) la altele de transformator, ac. scolare.

Sauzabilit. p. care de conductoare și p. care de la distan. și 1. ctegate p.rip contoritor sau ctegate p. care de la distan. ctegate p.rip. din p.rip. 1.0.0.



1

1 — buclă de prindere, din otel gal. 10x3 mm.

Clema conține următoarele elemente:

- 1 corp clemă din sticlă (bucătărie) plastică (material plastic)
- 1 piesă de montaj din lemn (STAS 95.59)
- 2 (minimum) șuruburi de strângere pentru conductoare cu cap cilindric (STAS 3954.53):

1 piesă de acționare simplă la fiecare 10 cleme din alama (STAS 95.59)

1 piesă de acționare simplă din alama (STAS 95.59)

1 etichetă pe corp clemă din carton prespan sau celulele cu un timp vizual de min. 8x8 mm.

2 capetele șuruburilor pentru conductoare cu cap cilindric sunt izolate

2 etichete pe capetele conductoarelor cu cap cilindric (STAS 95.59)

1 piesă de montaj la 20 cleme din carton prespan și corp clemă

Tensiunea maximă de regim 500 V

Curentul nominal 10 A.

Distanța minimă de montare 10 mm distanța minimă de strângere 6 mm (STAS 2000.53)

Rezistența de izolație 2 mfi în stare uscată și 0,25 mfi în stare umedă

Căderea de tensiune la 10 A minimum 4,1 mV

Strângerea conductoarelor se face prin intermediul unei piese de strângere, clemă trebuie să suport o forță de smulgere de 10 kgf la strângerea șurubului cu un cuplu de 5,1 kgf-cm.

3.8.8.6. Bușe și rondel de cupul



Fig. 1. Bușă cupul

Norma cupul

Diam. cupul mm	Diam. cupul bușă			Greutatea kg (t) în bușă
	d	D	L	
25	18	25	0,5	0,016
40	24	25	0,5	0,060
60	28	25	0,5	0,072
100	34,8	35	0,5	0,20
160	51	60	1,0	0,25
250	64	80	1,0	0,42
380	75	90	1,0	0,45
500	90	100	1,0	0,45
700	105	125	1,0	0,72
850	125	135	1,0	0,76
1200	140	150	1,0	0,97
1500	158	165	1,0	1,08



Fig. 11. Rondel cupul

Norma cupul

T (mm) Bușă Cupulă	Diam. cupulă, mm		Greutatea kg (t) în bușă	
	d	D		
M5	6,4	14	1	0,023
M6	8,4	18	1	0,13
M10	10,5	22	2	0,46
M12	13	25	2	0,65
M14	15	28	2	0,76
M16	17	32	2	0,98
M20	21	38	2	1,60

3.9

ELEMENTE TIPIZATE DE SCUTURI SI POZORI

3.9.1. ELEMENTE COMUNE TIPIZATE

3.9.1.1. Montarea elementelor colectoare

191111 *Technical drawing of a collector element*



Fig. 1. *Technical drawing of a collector element*



Fig. 11. *Technical drawing of a collector element*



Fig. 111. *Technical drawing of a collector element*

1 - mounting plate N. 111, 2 - mounting plate N. 111, 3 - mounting plate N. 111, 4 - mounting plate N. 111

39111

(continued)

No. of acres in town	Dimensions of town acres	No.	No. of acres in town			
			1	2	3	4
3 000	5 x 100 10	1	100	5	100	100
2 400	5 x 100 8	1	100	8	100	80
2 400	5 x 100 10	1	100	10	100	100
2 000	2 x 100 5	1	100	5	100	100
1 000	2 x 100 5	1	100	5	100	100
1 000	2 x 100 10	1	100	10	100	100
1 200	2 x 100 5	1	100	5	100	100
1 000	1 x 100 10	1	100	10	100	100
800	2 x 100 5	1	100	5	100	100
800	100 8	1	100	8	100	100
800	100 10	1	100	10	100	100
600	100 5	1	100	5	100	100
600	100 10	1	100	10	100	100
400	100 5	1	100	5	100	100
400	100 10	1	100	10	100	100
300	100 5	1	100	5	100	100
300	100 10	1	100	10	100	100
250	50 x 5	1	100	5	100	100
200	40 x 5	1	100	5	100	100
100	40 x 4	1	100	4	100	100

3.9.1.1.2.

(continuare)

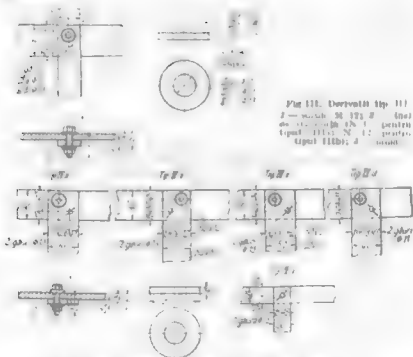


Fig. 111. Dornvult tip III; Fig. 112. Dornvult tip IV

t — șurub M 12, z — pișcă de zădărit N 12; d — șurub Dornvult de al naibii 1 se na de 15 mm pentru tipul I; 15 mm de 15 mm pentru tipurile IVb, IVc, IVd, 1 IVe iar grosimea p se na de 15 mm pentru tipul IVa și de 15 mm pentru tipurile IVb, IVc, IVd și IVe.

Secțiunile barelor, mm		Distanțele între barele, mm		Tipul barei	Tipul barei		Tipul barei
prima	de	anterioră	de				
partă	la		partă				
3 000	3 000	100	1 000	10	I	100	100
	2 000		2 000	10	I	100	100
	1 250		1 250	10	I	100	100
	1 000		1 000	10	I	100	100
	600		1 000	10	I	100	100
	400		1 000	10	IIa	100	100
	150		1 000	10	IIb	100	100
	100		1 000	10	IIc	100	100

3.9.1.1.2.

(continued)

Section in barrel, mm ²		Dimensions of base and flange		Pitch		Dimensions, mm								Pitch of flange	
pitch of flange	area in mm ²	pitch of flange		pitch of flange		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 000	2 000	2	100	2	100	1									
	1 600	2	80	2	80	1									
	1 200	2	60	2	60	1									
	800	2	40	2	40	1	40	10	80	10	10	10	10	10	10
	640	2	32	2	32	1									
	512	2	25	2	25	1									
1 600	1 600	1	100	1	100	1									
	1 280	1	80	1	80	1									
	1 024	1	64	1	64	1									
	800	1	50	1	50	1	50	1	50	1	50	1	50	1	50
	640	1	40	1	40	1									
	512	1	32	1	32	1									
800	800	1	80	1	80	1									
	640	1	64	1	64	1									
	512	1	51	1	51	1									
	400	1	40	1	40	1	40	1	40	1	40	1	40	1	40
	320	1	32	1	32	1									
	256	1	25	1	25	1									
640	640	1	64	1	64	1									
	512	1	51	1	51	1									
	400	1	40	1	40	1	40	1	40	1	40	1	40	1	40
	320	1	32	1	32	1									
	256	1	25	1	25	1									
	200	1	20	1	20	1									
400	400	1	40	1	40	1									
	320	1	32	1	32	1									
	256	1	25	1	25	1									
	200	1	20	1	20	1									
	160	1	16	1	16	1									
	128	1	12	1	12	1									
320	320	1	32	1	32	1									
	256	1	25	1	25	1									
	200	1	20	1	20	1									
	160	1	16	1	16	1									
	128	1	12	1	12	1									
	100	1	10	1	10	1									
250	250	1	25	1	25	1									
	200	1	20	1	20	1									
	160	1	16	1	16	1									
	128	1	12	1	12	1									
	100	1	10	1	10	1									
	80	1	8	1	8	1									
200	200	1	20	1	20	1									
	160	1	16	1	16	1									
	128	1	12	1	12	1									
	100	1	10	1	10	1									
	80	1	8	1	8	1									
	60	1	6	1	6	1									

3.9.1.1.1 Imbinare în derivație la bare de otel.

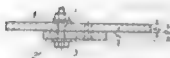


Fig. 1. Imbinare tip I.

1 - inel de siguranță N 10; 2 - rondelă AM 15; 3 - șurub M 15.



Fig. 11. Imbinare tip IIa, IIb și IIc.

1 - inel de siguranță N 1 pentru tipul IIa, N 2 pentru tipul IIb, N 1 pentru tipul IIc; 2 - rondelă AM 15 pentru tipul IIa, AM 10 pentru tipul IIb, AM 10 pentru tipul IIc; 3 - șurub M 15 pentru tipul IIa, M 12 pentru tipul IIb.



Fig. 111. Imbinare tip IIIa, IIIb și IIIc.

1 - inel de siguranță N 15 pentru tipul IIIa, N 15 pentru tipul IIIb, N 10 pentru tipul IIIc; 2 - rondelă AM 10 pentru tipul IIIa, AM 10 pentru tipul IIIb, AM 10 pentru tipul IIIc; 3 - șurub AM 15 pentru tipul IIIa, M 12 pentru tipul IIIb; M 12 pentru tipul IIIc.

39111

1981. године



Fig. IV. Јединица тип IV.

1 — метални сегмент (15 N 1, 2 — конуси 3 NM 12, 4 — шпалови M 12

Секцијске димензије		Димензије секцијских делова		Тип јединице	Димензије делова					
принципалне	дејавне	принципалне	дејавне		a	b	c	d	e	f
420	420	300 ± 4	300 ± 4	I	80	1	80	1	8	10
	240		140 ± 4	IIa	80	1	80	1	8	10
	200		100 ± 4	IIIa	80	1	50	1	8	10
	160		100 ± 4	IIIa	80	1	40	1	8	10
	120		80 ± 4	IIIb	80	1	30	1	8	10
240	240	160 ± 4	160 ± 4	IIIa	60	1	60	1	8	10
	200		100 ± 4	IIIb	60	1	50	1	8	10
	160		100 ± 4	IIIb	60	1	40	1	8	10
	120		80 ± 4	IIIb	60	1	30	1	8	10
200	200	160 ± 4	160 ± 4	IIIb	50	1	50	1	8	10
	160		100 ± 4	IIIc	50	1	40	1	8	10
	120		80 ± 4	IIIc	50	1	30	1	8	10
160	160	120 ± 4	120 ± 4	IIIc	40	1	40	1	8	10
	120		80 ± 4	IV	40	1	30	1	8	10
120	120	120 ± 4	120 ± 4	IV	30	1	30	1	8	10

3.9.1.2.

(continuare)

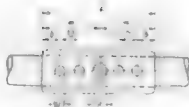


Fig. 14. Dispozitiv de protecție la scurtcircuit (dispozitiv de protecție)

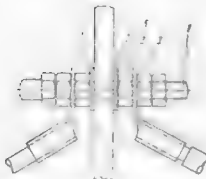


Fig. 16. Dispozitiv de protecție la scurtcircuit (dispozitiv de protecție)

1 — bornă de cupru M 10 (sau M 12), distanțier V — bornă din alaiu de M 10 (sau M 12) pentru bare de 20 V și 210 V, 2 — bornă de cupru de cupru, 3 — bornă de alaiu M 10 (sau M 12), 4 — bornă de alaiu M 10 (sau M 12), bornă M 10 (sau M 12).

3.9.1.3. Instalații de aer comprimat

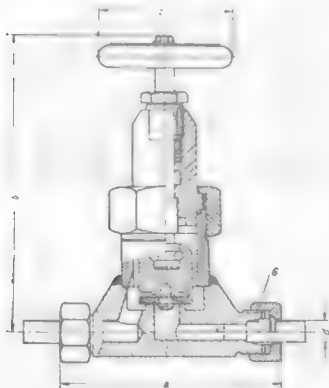
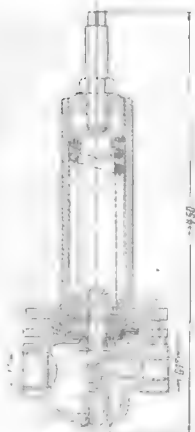


Fig. 3. Reductor de aer comprimat pentru cilindru

Tipul robinetului	Dimensiuni nominale, mm					Piletul D ₁
	a	b	c	d	e	
Dn 40	235	300	150	42	38	2
Dn 25	185	240	110	28	25	1 1/4"
Dn 10	105	150	65	10	8	1/2"

3.9.1.3

(continuuare)

Fig. 11. Supapă de siguranță pentru
15 kg/cm²Fig. 12. Indicator de presiune de la 30 la
15 kg/cm²

3.9.1.3.
(continuare)



Fig. 4. Componenta de montaj, pentru scara kg/cm².

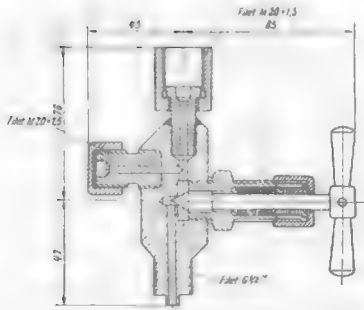
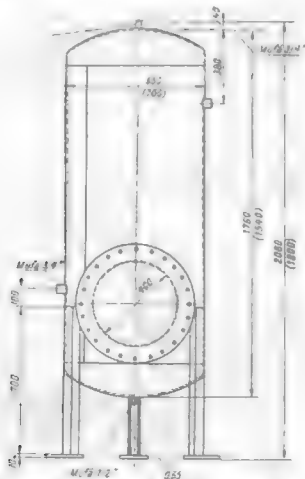


Fig. 5. Robinet cu trei căi, pentru manometru.

3.9.1.3.

(continuu)

Fig. VI. Presor de aer comprimat, de 100 l, la 6 kg/cm².

Greutatea aproximativă: 330 kg.

Cotele din paranteză sînt date pentru altă variantă constructivă, executată de altă fabrică.

1.02. PANOURI PENTRU CAMERE DE ROMÂNIA

Se fabrică în două variante (fig. 1):

SP. A. panouri cu două compartimente, unul pentru protecție

SP. B. compartimentul pentru panouri cu compartiment pentru depozitare

Pentru alăturarea de la 1.01 se utilizează următoarele tipuri de elemente de montaj:

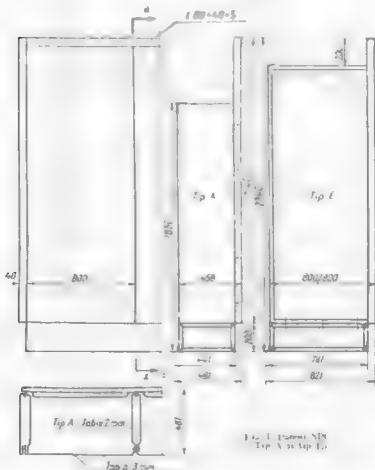


Fig. 1. Variante SP. A. și SP. B.

3.9.2

Continuăm:

Tabelul 1. Simboluri de panouri tip A (vezi Fig. 1.1)

Panouri tip A		Panouri tip B	
Simbolul	Dispozitiv	Simbolul	Dispozitiv
AA	$\begin{bmatrix} A & A \end{bmatrix}$	EA	$\begin{bmatrix} E \end{bmatrix}$
AB	$\begin{bmatrix} A & A & B \end{bmatrix}$	EB	$\begin{bmatrix} E & B \end{bmatrix}$
AC	$\begin{bmatrix} A & A \end{bmatrix}$	EC	$\begin{bmatrix} E \end{bmatrix}$
AD	$\begin{bmatrix} A & A \end{bmatrix}$	ED	$\begin{bmatrix} E \end{bmatrix}$
AE	$- \begin{bmatrix} A & A \end{bmatrix}$	KE	$- \begin{bmatrix} E \end{bmatrix}$
AF	$\begin{bmatrix} A & A \end{bmatrix} -$	EF	$\begin{bmatrix} E \end{bmatrix} -$
AG	$\begin{bmatrix} A & A & A \end{bmatrix}$	EG	$\begin{bmatrix} E & A \end{bmatrix}$
AH	$\begin{bmatrix} A & A & A \end{bmatrix}$	EH	$\begin{bmatrix} E & A \end{bmatrix}$
AI	$- \begin{bmatrix} A & A & A \end{bmatrix}$	EI	$- \begin{bmatrix} E & A \end{bmatrix}$
AK	$\begin{bmatrix} A & A & A & A \end{bmatrix} -$	EK	$\begin{bmatrix} E & A \end{bmatrix} -$
AL	$- \begin{bmatrix} A & A \end{bmatrix} -$	EL	$- \begin{bmatrix} E \end{bmatrix} -$
AM	$\begin{bmatrix} A & A \end{bmatrix} -$	EM	$\begin{bmatrix} E \end{bmatrix} -$
AN	$- \begin{bmatrix} A & A \end{bmatrix}$	EN	$- \begin{bmatrix} E \end{bmatrix}$
AO	$- \begin{bmatrix} A & A & A \end{bmatrix} -$	EO	$- \begin{bmatrix} E & A \end{bmatrix} -$
AP	$\begin{bmatrix} A & A & A \end{bmatrix} -$	EP	$\begin{bmatrix} E & A \end{bmatrix} -$
AK	$- \begin{bmatrix} A & A & A \end{bmatrix}$	ER	$- \begin{bmatrix} E & A \end{bmatrix}$

Exemplu:

Indicarea comenzii pentru intrare
tablou:
 $1 \times AF + 1 \times AB + 1 \times EJ + 1 \times AK + 1 \times AL + 1 \times EN$
Indicarea comenzii pentru intrare
tablou:
 $1 \times EG + 1 \times EH + 1 \times EF + 1 \times AL + 1 \times EN$

Simbolul de terminare:



Terminare dreapta etc.

Petele stanga

Terminare dreapta etc.

3.9.2.

Fig. 11

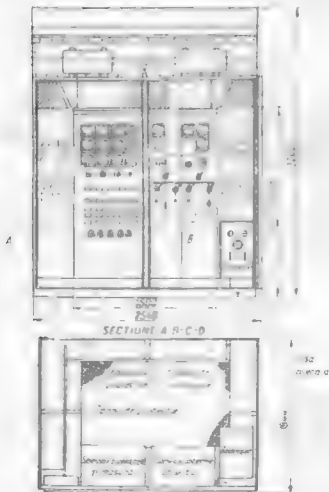







Fig. 11. Tabloul de comandă pentru sistemul de alimentare cu energie electrică, montat în cabinet metalic tip I 1 F, pentru stația de transformare de 10/0,4 kV, cu un singur transformator, în circulație, cu două linii de 10 kV și un circuit de distribuție de 0,4 kV, cu o singură linie de distribuție, fără a fi necesar să se instaleze un sistem de protecție împotriva furtunilor.

Tabela 11. Instalação tipo A-35 p/ C-35

Unidade instalada	Tipologia da instalação	Instalação	Variação instalada (potência nominal) Tip. 100	Desnível da estrutura	Tipologia da estrutura
A-35.3	I	2 x 3 2 x 3		2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV 4 x 30. 1000. 35 kV 15. 0(1) 1000. 35 kV	2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV 4 x 30. 1000. 35 kV 15. 0(1) 1000. 35 kV
II	1 x 3 1 x 3	2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV		2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV 4 x 30. 1000. 35 kV 15. 0(1) 1000. 35 kV	2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV 4 x 30. 1000. 35 kV 15. 0(1) 1000. 35 kV
III	1 x 3 1 x 3	2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV		2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV 4 x 30. 1000. 35 kV 15. 0(1) 1000. 35 kV	2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV 4 x 30. 1000. 35 kV 15. 0(1) 1000. 35 kV
IV	1 x 3 1 x 3	2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV		2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV 4 x 30. 1000. 35 kV 15. 0(1) 1000. 35 kV	2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV 4 x 30. 1000. 35 kV 15. 0(1) 1000. 35 kV
A-35.2	I	1 x 3 1 x 3		2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV 4 x 30. 1000. 35 kV 15. 0(1) 1000. 35 kV	2 x 30. 1000. 35 kV 2 x 30. 1000. 35 kV 4 x 30. 1000. 35 kV 15. 0(1) 1000. 35 kV

Para o tipo I, este painel de sinalização centraliza a estrutura

Para o tipo II, este painel de sinalização centraliza a estrutura

Para o tipo III, este painel de sinalização centraliza a estrutura

7 9 2

Candela

Tabela 11 Continuação

Tipos de lâmpadas	Autódia	3 and 4 pinos com compensação	Pressão em Torr	Valores possíveis para o Potencial de Vap (V)	Temperatura máxima	Tipos de lâmpadas
A 35-2	II	1x10 1x10	Idem das 10, 15 e 20 kV, mas com 6 kV necessariamente	$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \end{bmatrix}$ ou $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \end{bmatrix}$	Idem das 10, 15 e 20 kV, mas com 6 kV necessariamente	30 p
III	III	1x10 1x10	Idem das 10, 15 e 20 kV, mas com 6 kV necessariamente	$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \end{bmatrix}$	Idem das 10, 15 e 20 kV, mas com 6 kV necessariamente	30 p
IV	IV	1x10 1x10	Idem das 10, 15 e 20 kV, mas com 6 kV necessariamente	$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \end{bmatrix}$	Idem das 10, 15 e 20 kV, mas com 6 kV necessariamente	30 p
V	V	1x10 1x10	Idem das 10, 15 e 20 kV, mas com 6 kV necessariamente	$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \end{bmatrix}$	Idem das 10, 15 e 20 kV, mas com 6 kV necessariamente	30 p
VI	VI	1x10 1x10	Idem das 10, 15 e 20 kV, mas com 6 kV necessariamente	$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \end{bmatrix}$	Idem das 10, 15 e 20 kV, mas com 6 kV necessariamente	30 p

1991

Table 11. continue

Case	III IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)	SP $\left[\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \right) \right]$	IV IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)	SP $\left(\frac{1}{2} \right) \left(\frac{1}{2} \right)$	V IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)	SP $\left(\frac{1}{2} \right) \left(\frac{1}{2} \right)$
Case 2	I	IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)	II	IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)	III	IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)
Case 3	I	IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)	II	IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)	III	IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)
Case 4	I	IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)	II	IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)	III	IX(a) IX(b)	Item A (A, B, C, D)

20.4. POSTUL DE TRANSFORMARE ALIMENTAT PE STIEPI

20.4.1. PA-5-25 KVA 15.6 2 = 0.22 KV Post de alimentare cu stiepi
 ranje de înaltă tensiune



Fig. 1. Post de stiepi de alimentare

1. Transformator alimentat pe

rețea de alimentare

2. Post de alimentare

cu stiepi ranje de înaltă tensiune

1977

diagram

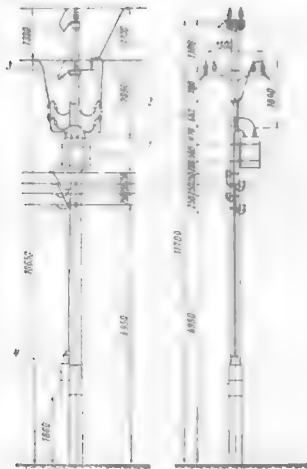
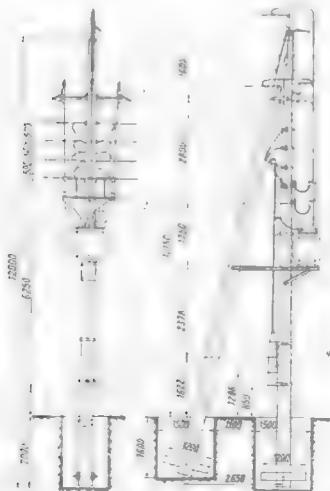


Fig. 11. Post de sticlă de beton.

1 - transformator monofazat cu alct. de $U = 10/12$ kV la 25 kVA, 2 - cadru cu suporturi I.T., 3 - cutie de distribuție, 4 - dispozitiv de protecție la scurtcircuit.

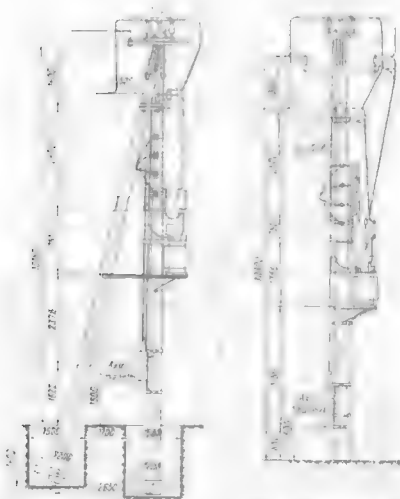
3.9.3.2. PA-20 50 kVA 176-0,4 kV Post aerian cu siguranțe de înaltă tensiune



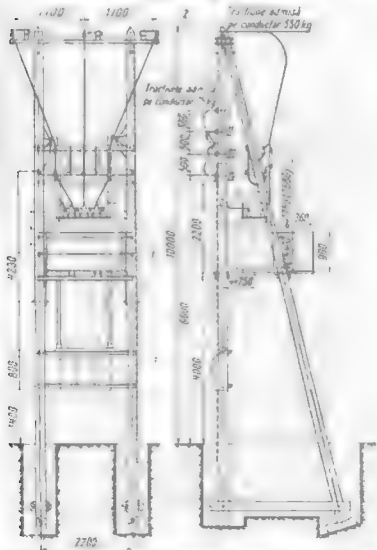
1962-1963 *Journal of the Royal Society of Medicine*

[illegible]

3.0.3.3. P.A.-25-50 kVA 15,6 kV Post aerian cu separator pe
capătul stîlpului



3.9.3.5. PA-100-250 kVA 15(6) 0,4 kV Post aerian cu siguranțe de înaltă tensiune, pe stâlpi de lemn



1 - transformator izolat a doua 2 - distribuție cablurilor, 3 - cabinet de distribuție

4.2.3. POST DE TRANSFORMARE PEM 1. IN CABINĂ METALICĂ
DE 1.100.1 x 1000 mm (6) 0.1 kV (02.3 kV)

În fig. 1 p. fig. 11 sunt indicate cele două variante constructive



Fig. 1 Vedere din față

1.9.8.
(continuare)

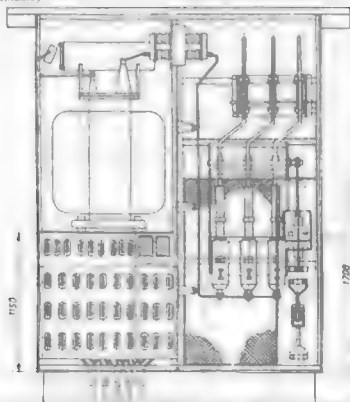


Fig. 1.1. Secțiune longitudinală

Partea de IT

Nr. crt.	Descriere	Sistem de cabluri	Schema electrică	Observații
1	Intrarea este prin separator și protecția transformatorului prin întrerupătorul IUP-10 cu dispozitiv de acționare și protecție DMI-4	A		-

394

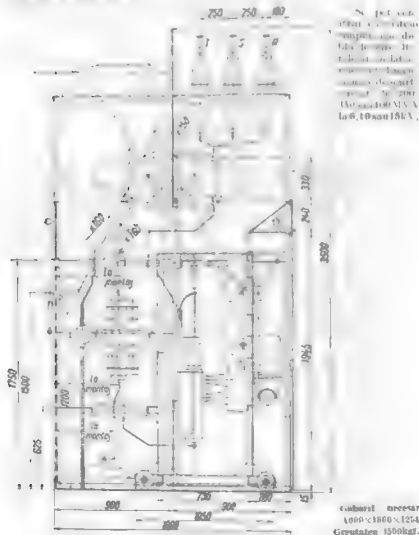
(continuar)

No. en	Afirmación	Número de casos verificables	Número de casos verificados	Observación
1	Tercera potencia de un número es divisible por tres. Ejemplos: $3^3 = 27$, $6^3 = 216$, $9^3 = 729$, $12^3 = 1728$, $15^3 = 3375$, $18^3 = 5832$, $21^3 = 9261$, $24^3 = 13824$, $27^3 = 19683$, $30^3 = 27000$, $33^3 = 35937$, $36^3 = 46656$, $39^3 = 59319$, $42^3 = 73944$, $45^3 = 91125$, $48^3 = 110592$, $51^3 = 132651$, $54^3 = 157464$, $57^3 = 185193$, $60^3 = 216000$, $63^3 = 252189$, $66^3 = 287496$, $69^3 = 328509$, $72^3 = 373248$, $75^3 = 421875$, $78^3 = 474552$, $81^3 = 531441$, $84^3 = 592704$, $87^3 = 658503$, $90^3 = 729000$, $93^3 = 804357$, $96^3 = 884736$, $99^3 = 970299$.	1		Se verificó generalmente en los ejemplos de potencias de números enteros menores que 100.
2	Tercera potencia de un número es divisible por tres. Ejemplos: $3^3 = 27$, $6^3 = 216$, $9^3 = 729$, $12^3 = 1728$, $15^3 = 3375$, $18^3 = 5832$, $21^3 = 9261$, $24^3 = 13824$, $27^3 = 19683$, $30^3 = 27000$, $33^3 = 35937$, $36^3 = 46656$, $39^3 = 59319$, $42^3 = 73944$, $45^3 = 91125$, $48^3 = 110592$, $51^3 = 132651$, $54^3 = 157464$, $57^3 = 185193$, $60^3 = 216000$, $63^3 = 252189$, $66^3 = 287496$, $69^3 = 328509$, $72^3 = 373248$, $75^3 = 421875$, $78^3 = 474552$, $81^3 = 531441$, $84^3 = 592704$, $87^3 = 658503$, $90^3 = 729000$, $93^3 = 804357$, $96^3 = 884736$, $99^3 = 970299$.	1		Puede ser verificado en potencias de números enteros menores que 100.
3	Tercera potencia de un número es divisible por tres. Ejemplos: $3^3 = 27$, $6^3 = 216$, $9^3 = 729$, $12^3 = 1728$, $15^3 = 3375$, $18^3 = 5832$, $21^3 = 9261$, $24^3 = 13824$, $27^3 = 19683$, $30^3 = 27000$, $33^3 = 35937$, $36^3 = 46656$, $39^3 = 59319$, $42^3 = 73944$, $45^3 = 91125$, $48^3 = 110592$, $51^3 = 132651$, $54^3 = 157464$, $57^3 = 185193$, $60^3 = 216000$, $63^3 = 252189$, $66^3 = 287496$, $69^3 = 328509$, $72^3 = 373248$, $75^3 = 421875$, $78^3 = 474552$, $81^3 = 531441$, $84^3 = 592704$, $87^3 = 658503$, $90^3 = 729000$, $93^3 = 804357$, $96^3 = 884736$, $99^3 = 970299$.	1		Puede ser verificado en potencias de números enteros menores que 100.
4	Tercera potencia de un número es divisible por tres. Ejemplos: $3^3 = 27$, $6^3 = 216$, $9^3 = 729$, $12^3 = 1728$, $15^3 = 3375$, $18^3 = 5832$, $21^3 = 9261$, $24^3 = 13824$, $27^3 = 19683$, $30^3 = 27000$, $33^3 = 35937$, $36^3 = 46656$, $39^3 = 59319$, $42^3 = 73944$, $45^3 = 91125$, $48^3 = 110592$, $51^3 = 132651$, $54^3 = 157464$, $57^3 = 185193$, $60^3 = 216000$, $63^3 = 252189$, $66^3 = 287496$, $69^3 = 328509$, $72^3 = 373248$, $75^3 = 421875$, $78^3 = 474552$, $81^3 = 531441$, $84^3 = 592704$, $87^3 = 658503$, $90^3 = 729000$, $93^3 = 804357$, $96^3 = 884736$, $99^3 = 970299$.	1		Puede ser verificado en potencias de números enteros menores que 100.
5	Tercera potencia de un número es divisible por tres. Ejemplos: $3^3 = 27$, $6^3 = 216$, $9^3 = 729$, $12^3 = 1728$, $15^3 = 3375$, $18^3 = 5832$, $21^3 = 9261$, $24^3 = 13824$, $27^3 = 19683$, $30^3 = 27000$, $33^3 = 35937$, $36^3 = 46656$, $39^3 = 59319$, $42^3 = 73944$, $45^3 = 91125$, $48^3 = 110592$, $51^3 = 132651$, $54^3 = 157464$, $57^3 = 185193$, $60^3 = 216000$, $63^3 = 252189$, $66^3 = 287496$, $69^3 = 328509$, $72^3 = 373248$, $75^3 = 421875$, $78^3 = 474552$, $81^3 = 531441$, $84^3 = 592704$, $87^3 = 658503$, $90^3 = 729000$, $93^3 = 804357$, $96^3 = 884736$, $99^3 = 970299$.	1		Puede ser verificado en potencias de números enteros menores que 100.

3.9.5. CELULE PREFABRICATE DE INTERIOR

3.9.5.1. Celule tip TCME






În figura este reprezentată o celulă de înaltă tensiune fabricată în tablă metalică cu înveliș în construcție prefabricată.



2.9.3 f. (continuare)

Denumirea celulei, transformarea și simbolul nominal	Schema electrică a caracterului de H	Simbolul caracterului nominal
Limită 0-40 și 15 kV Rulată		CHAP 1
Celulă de linie cu putere aeriană, cu dispozitiv pneumatic 1001		CHAP 2
15 kV 400 A		CHAR 7 CHAM 7
6-10 kV 100 A 1000 A 1000 A		CHAR 8 CHAM 8
Limită 0-10 kV		CHAP 13
15 kV inter conectate		CHAP 13

2.9.5.1. (continuare)

Denumirea celulei - caracteristici principale	Schema electrică a celulei - simbolizare în IEC	Numele celulei Simbolul Caracteristici în IEC
1,000 0-10 și 15 kV Ineluctivitate		CILAP-14
15 kV 400 A 0-10 kV 400 A 600 A 1 000 A		CILAP-19 CILAM-19
		CILAP-20 CILAM-20
		CILAP-1 *CILAP-7 *CILAP-8 *CILAP-19 *CILAP-20
Celule de trans- formator		CILAP-1 *CILAP-7 *CILAP-8 *CILAP-19 *CILAP-20

3.0.3.1 (continuare)

Denumirea celulei, tensiunea și curentul nominal	Descrierea electrică a dispozitivului de IT	Schema electrică a dispozitivului de IT	Scrierea simbolului și a cotelor nominale
15 kV 400 A 600 A	Celulă pentru recordare aeriană a tranzițiilor rețelor cu dispozitivul DRI indice R DMI indice M		CICAR-2 CICAR-31 CICAR-32 CICAR-37
0-10 kV 600 A 1 000 A	Celulă pentru recordarea în câmp a tranzițiilor rețelor cu dispozitivul DRI indice R DMI indice M		*CICAR-13 *CICAR-14 *CICAR-25 *CICAR-26
Celule de cupla	Celulă pentru cupla longitudinală cu AAK cu dispozitiv de acționare pneumatic (DPI)		CICP-1
	Celulă pentru cupla longitudinală fără AAK cu dispozitiv de acționare pneumatic (DPI)		CICP-2
15 kV 600 A	Celulă pentru cupla longitudinală cu AAK cu dispozitiv de acționare cu resort DRI		CICR-7
6-10 kV 600 A 1 000 A 2 000 A	Celulă pentru cupla longitudinală fără AAK cu dispozitiv de acționare DRI indice R DMI indice M		CICR-8 CIC M-8

*Stații fără personal permanent.

2.2.4.1. (cont.)

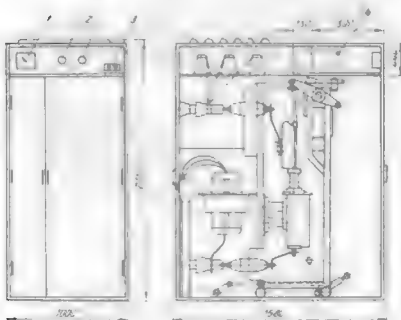
Denumirea celulei (numărul ei alfanumeric)	Soluția arhitecturală a circuitelor de II	Simbolul circuitelor de curent la nominal
Celule de măsură și de protecție		CMI-1
15 kV 6 - 10 kV		CMI-2
Celaula simplă de servicii interne		CIS
Celule de servicii interne		CIS-1
Celula de servicii interne pentru două transformatoare		CIS-2

3.9.5.2. Celule tip Electropulere

Se recomandă a se folosi următoarele componente electrice:

- 1 - celulă de sondă, capăt sau linie
- 2 - de măsură
- 3 - separator
- 4 - descărcător cu rezistență variabilă
- 5 - miliamperi
- 6 - curent (A, V, W, etc.)

Capacitatea: 1000 kV



1 - ampermetru, 2 - lampă de semnalizare, 3 - buton de comandă, 4 - canal pentru
cabluri de alimentare și semnalizare

3.0.0. CIELELE PRELIMINARE ÎN CABINĂ METEORĂ, PENTRU INTERIOR

Suportul este în trei variante: a) 15 kV - 1000 A - 200 MVA - 10 kV - 1000 A

- 330 MVA , 15 kV , 400 A - 330 MVA

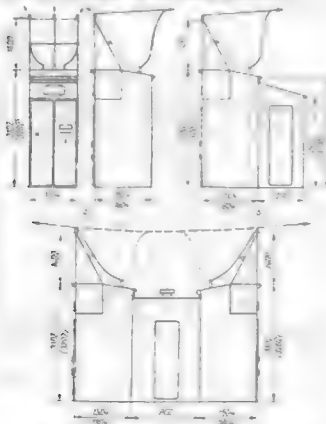
- Pentru sistem simplu de lucru

- Înălțimea: $10 \pm 20 \text{ mm}$, 11 ± 15

- Iluminarea secundară, indirectă, cu circuit repetitiv continuu de 24 V

Op. 4) Se va înlocui sistemul iluminat cu tip AC, astfel ca sursă treacă formarea de curent, cu automatul repetitiv cu protecție secundară, directă

În figura sînt reprezentate cele trei variante constructive



a - fixa cuboare, b - cu coloare lateral, c - cu coloare central

Cotele dintre paranteze corespund cotelor de 15 kV , iar celelalte cote de $6-10 \text{ kV}$.

3.9.6.

continued


Table 1 Continued, 10-11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Schematic description					
1	2	3	4	5	6
1000					

[illegible]

Subsequent literature

Nº	Comenda ou nome do edifício	Nº do edifício	Prospecção	Nº do edifício	Material	Superfície em m²	Observações	Nº do edifício
1	Edifício do 1º andar, em alvenaria, no edifício	11111	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111	Alvenaria	240 m²	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111
2	Edifício do 1º andar, em alvenaria, no edifício	11111	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111	Alvenaria	240 m²	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111
3	Edifício do 1º andar, em alvenaria, no edifício	11111	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111	Alvenaria	240 m²	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111
4	Edifício do 1º andar, em alvenaria, no edifício	11111	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111	Alvenaria	240 m²	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111
5	Edifício do 1º andar, em alvenaria, no edifício	11111	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111	Alvenaria	240 m²	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111
6	Edifício do 1º andar, em alvenaria, no edifício	11111	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111	Alvenaria	240 m²	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111
7	Edifício do 1º andar, em alvenaria, no edifício	11111	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111	Alvenaria	240 m²	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111
8	Edifício do 1º andar, em alvenaria, no edifício	11111	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111	Alvenaria	240 m²	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111
9	Edifício do 1º andar, em alvenaria, no edifício	11111	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111	Alvenaria	240 m²	Edifício do 1º andar, em alvenaria	11111

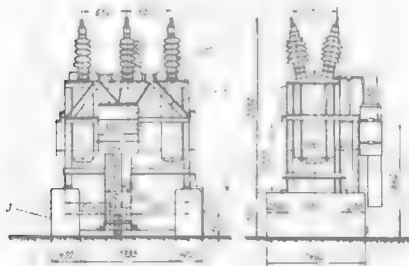
10	Idem ca la poz 6 cu recondare in cablu dat folosind si echin desi s-a scutit	C.T. 70	Idem ca la poz 6 tipare	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70
11	STIN STI TTU 2 RVS 	C.T. 70	Idem ca la poz 6 tipare	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70
12	Idem ca la poz 11	C.T. 70	Idem ca la poz 11 tipare	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70
13	Idem ca la poz 11 dar cu un sistem de bare amplasate pe verticali cu cuplu longitudinal dintru	C.T. 70	Idem ca la poz 11 tipare	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70
14	Idem ca la poz 13	C.T. 70	Idem ca la poz 13 tipare	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70
15	STIN STI Trans 125 50 kVA S2, fuzibil 80 A Mecba Tripol 100A 	C.T. 70	Idem ca la poz 13 tipare	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70	C.T. 70 C.T. 70 C.T. 70

Section 1

No.	Construction	Station	Profile	Notes	Remarks	Total	Remarks
16	4.5m x 1.5m x 1.5m 6.0m x 1.5m x 1.5m 7.5m x 1.5m x 1.5m	4.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m
17	4.5m x 1.5m x 1.5m 6.0m x 1.5m x 1.5m 7.5m x 1.5m x 1.5m	4.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m
18	4.5m x 1.5m x 1.5m 6.0m x 1.5m x 1.5m 7.5m x 1.5m x 1.5m	4.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m
19	4.5m x 1.5m x 1.5m 6.0m x 1.5m x 1.5m 7.5m x 1.5m x 1.5m	4.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m

3.9.7. CRATE DE 35 kV PENTRU STABIL EXTERIOARE

3.9.7.1. Montarea întreruptorului 11-35 cu dispozitiv DRE-1



— întreruptor 11-35, 35 și 35,5, 7 — dispozitiv de măsurare DRE-1, J — fundația întreruptorului, J — suport cu brățară pentru circuitul de legare la pământ

3.9.7.2. Montarea separatorilor SME-35 și STEP-35 în stații exterioare

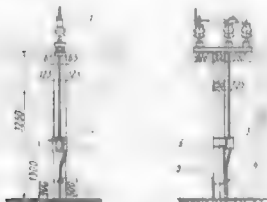


Fig. 1. SME-35:

1 - separator exterior de exterior SME-35; 2 - dispozitiv de acționare manuală AME - dispozitiv de semnalizare CSA; 3 - suport cu brăzda pentru (suav de protecție) - legătură conductorului bandă la armătura stâlpului de beton armat; 4 - suport de beton armat SVA-2 sau SCA-2;

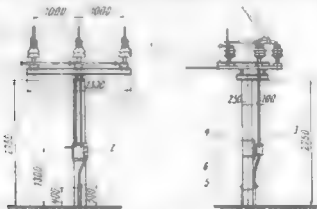


Fig. 2. STEP-35:

1 - separator exterior de exterior cu cablu de legare la pământ STEP-35 kV/600A; 2 - dispozitiv de acționare manuală AME-1; 3 - elementul de semnalizare CSA; 4 - fixarea dispozitivului AME-1 la legătura conductorului bandă la armătura stâlpului de beton armat; 5 - suport de beton armat (SVA-1 sau SCA-1);

3.9.7.4. Montarea transformatoarelor de curent (184 -35

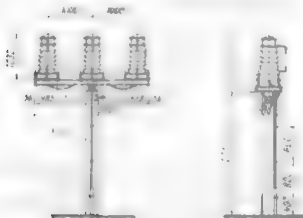
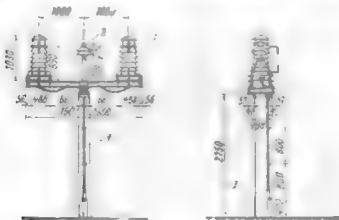


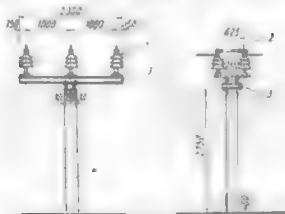
Fig. 1. 2003M

$f = \varphi \circ \sigma$ — дистрибутивный элемент, $\sigma \in \Sigma$ — элемент, удовлетворяющий условию $\sigma(x) = x$ для всех $x \in \mathcal{A}$. Тогда $f \in \mathcal{A}$ и $f(x) = \varphi(\sigma(x)) = \varphi(x)$ для всех $x \in \mathcal{A}$. Следовательно, $f \in \mathcal{A}$ и $f(x) = \varphi(x)$ для всех $x \in \mathcal{A}$. Таким образом, $\varphi \in \mathcal{A}$.

[illegible]

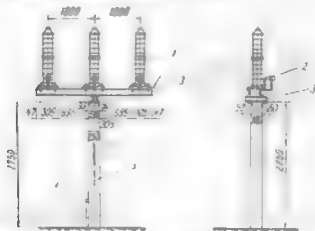
2. transformator d. c. (150 VA) - cu cablu de cupru, inclusiv anodurile
Solu: 1. calcularea conductivitatii, $\gamma_{\text{Cu}} = 58 \cdot 10^6$ ohm \cdot m (la 20°C); $\rho_{\text{Cu}} = 1,72 \cdot 10^{-8}$ ohm \cdot m
puterea pierdută: $P_{\text{Cu}} = I^2 R_{\text{Cu}} = 1,5^2 \cdot 0,000172 = 0,038$ W

3.9.7.5. Montarea fuzibilului SFE-35



1 — fuzibil pentru fuzibil de exterior SFE-35, 2 — jordan de exterior L15x15, 3 — pilă L15x15, 4 — suport de beton armat (SVA 1 sau SCA 1)

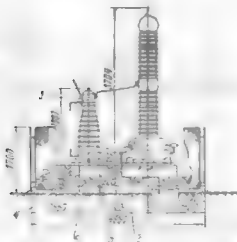
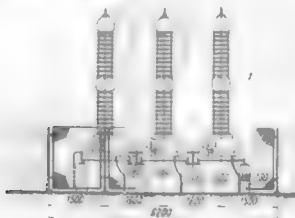
3.9.3.6. Montarea descărcătoarelor RVS-35



1 — descărcător RVS-35, 2 — cadru de descărcare, 3 — pilă L15x15, 4 — legătură conductorului la armătura stăpânului de beton armat, 5 — suport de beton armat (SVA 1 sau SCA 1)

3.3.4. CULELE DE 110 kV, PENTRU STAȚII INTERIOARE

3.3.4.1. Montarea interruptorului H P-110 cu trei transformatoare de curent CTSU-110



1 - Interruptor cu cule-pala H P-110; 2 - Curent cu transformatoare; 3 - transformator de curent CTSU-110; 4 - suport cu brata pentru cule-pala de legare la pământ; 5 - suport în brata pentru cablu; 6 - ferestra transformatorului de curent

3.9.0.2. Montarea separatoarelor SME-110 și STEP-110, în stații exterioare

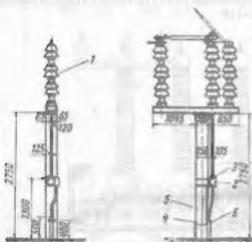


Fig. I. SME-110 KV:

1 — separator monopolar de exterior SME-110 kV/600 A; 2 — dispozitiv de acționare manuală AME-2; 3 — comutator de semnalizare CSA; 4 — legătura conductorului bandă la armătura stîlpului de beton armat; 5 — suport de beton armat (SVA-1 sau SCA-1); 6 — suport cu brîță pentru jena de protecție.

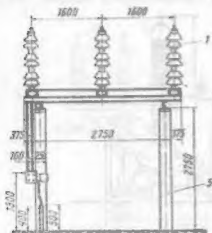
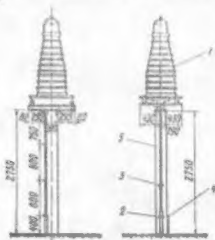


Fig. II. STEP-110 KV:

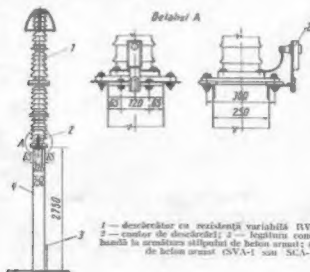
1 — separator tripolar de exterior STEP-110/600 A; 2 — dispozitiv de acționare manuală AME-2; 3 — comutator de semnalizare CSA; 4 — legătura conductorului bandă la armătura stîlpului de beton armat; 5 — suport de beton armat (SVA-1 sau SCA-1)

3.9.3.3. Montarea transformatorului de tensiune TEMU-110 în stații exterioare

1 — transformator de tensiune TEMU-110 kV; 2 — suport cu brățară pentru țevă de protecție; 3 — suport cu brățară pentru cabluri; 4 — legătura conductivă în bandă la armătură stîlpului de beton armat; 5 — suport de beton armat (SVA-1 sau SCA-1).



3.9.3.4. Montarea descărcătorului RVS-110



1 — descărcător cu rezistență variabilă RVS-110 kV; 2 — suport de descărcări; 3 — legătura conductivă în bandă la armătură stîlpului de beton armat; 4 — suport de beton armat (SVA-1 sau SCA-1).

Redactor responsabil: Ing. Cositoru Mareș
Tehnoredactor: Băncuța Stela

*Dat la cubu 10.06.1962. Bun de tipar 22.12.1962. Apărat 1962.
Tiraj: 9999+149 lezate. Hirtie valusă biellă de 50 g/m²,
410×590/16. Căll editoriale 27.35. Căll de tipar 58.5.
A: 61673/1962. C. Z. pentru bibliotecile mari 629.341; C. Z.
pentru bibliotecile mici 621.*

Tiparul executat la Întreprinderea Poligrafică Sibiu,
str. N. Bălcescu nr. 15 — B.P.R.

Au apărut

VICOL P. CERNESCU C. LĂZĂRESCU
MORTURIC

CONSTRUCȚIA LINIILOR ELECTRICE

LEJITN V. M.

COM SE REPARĂ IZOLATOARELE DE ÎNALTĂ
TENSIUNE

DEMENTIEN V. I.

COM SE DETERMINĂ LOCUL DEFECTULUI ÎN
CABLURILE DE FOȘTĂ



Lei 22,49